EL FATAL DESTINO DE ROMA

KYLE HARPER

CRÍTICA

Índice

Portada
Sinopsis
Portadilla
Dedicatoria
Cita
Listado de mapas
Cronología
Prólogo: El triunfo de la naturaleza
Capítulo 1. Medio ambiente e imperio
Capítulo 2. La época más feliz
Capítulo 3. La venganza de Apolo
Capítulo 4. La vejez del mundo
Capítulo 5. La rápida rueda de la fortuna
Capítulo 6. La prensa de la ira
Capítulo 7. El día del Juicio Final
Epílogo: ¿El triunfo de la humanidad?
Agradecimientos
Apéndice A. Datos de longitud del fémur en poblaciones italianas históricas
Apéndice B. Episodios de amplificación en la primera pandemia (558-749 d. C.)
Bibliografía
Notas
Créditos

El fatal destino de Roma. Cambio climático y enfermedad en el fin de un imperio
Kyle Harper

Licencia Creative Commons 4.0 Internacional
(Atribución-No comercial-Compartir igual)

Título original: *The Fate of Rome. Climate, Disease, and the End of an Empire*
© 2017 by Princeton University Press
© de la traducción, Efrén del Valle, 2019
© Editorial Planeta S. A., 2019
Av. Diagonal, 662-664, 08034 Barcelona (España)
Crítica es un sello editorial de Editorial Planeta, S. A.
© del diseño de la portada, Faceout Studio, Spencer Fuller
© de la imagen de la portada, © Shutterstock
www.ed-critica.es
www.planetadelibros.com
Primera edición en libro electrónico (epub): enero de 2019
ISBN: 978-84-9199-076-5 (epub)
Conversión a libro electrónico: Newcomlab, S. L. L.
www.newcomlab.com

SINOPSIS

Kyle Harper nos ofrece una nueva visión de la decadencia y caída del Imperio romano, que nos descubre el papel determinante que el cambio climático y las enfermedades infecciosas tuvieron en su ruina. Partiendo de la época feliz de Marco Aurelio, el autor nos conduce hasta el momento en que un imperio asediado no pudo resistir el embate conjunto de una «pequeña edad glacial» y de la peste bubónica. Kyle Harper, que combina la erudición histórica con el método científico, nos conduce a una reflexión que enlaza una nueva forma de ver la historia con los problemas del presente. La recepción del libro por parte de los especialistas ha sido entusiasta: desde Peter Brown, que lo califica de «historia a lo grande», hasta Walter Scheidel, que lo valora como «un auténtico hito en el estudio del mundo romano, apasionante, innovador y hasta revolucionario».

KYLE HARPER

EL FATAL DESTINO DE ROMA

Cambio climático y enfermedad
en el fin de un imperio

Traducción castellana de
Efrén del Valle

CRÍTICA
BARCELONA

Para Sylvie, August y Blaise

En mi principio está mi final. Las casas se elevan y caen en sucesión, se desmoronan, son eliminadas, destruidas, restauradas o en su lugar hay un campo, una fábrica o un camino secundario. Piedra vieja para edificios nuevos, madera vieja para hogueras nuevas, hogueras nuevas para las cenizas y cenizas para la tierra que ya es carne, pelo y heces, hueso de hombre y bestia, tallo de maíz y hoja.

T. S. ELIOT, «East Coker»

LISTADO DE MAPAS

Mapa 1. El Imperio romano y sus ciudades más grandes en el siglo IV

Mapa 2. Zonas ecológicas del Imperio romano

Mapa 3. El mundo de Galeno: las provincias que indudablemente visitó

Mapa 4. Los mecanismos climáticos globales y el Imperio romano

Mapa 5. Archivos de temperaturas en las cuevas y Óptimo Climático Romano

Mapa 6. Vestigios del poder imperial romano

Mapa 7. Alcance del *Gerbilliscus kempi*

Mapa 8. Los romanos y el mundo del mar Rojo

Mapa 9. Los romanos y el océano Índico

Mapa 10. Posibles indicativos de peste antonina

Mapa 11. Hidrología del Nilo y mecanismos climáticos

Mapa 12. Indicadores de la plaga de Cipriano

Mapa 13. Dos provincias que engendraron a la mayoría de los últimos emperadores romanos

Mapa 14. Visión de un comerciante sobre el Imperio romano: la *Expositio*

Mapa 15. La maquinaria imperial de la logística militar

Mapa 16. La estepa de Eurasia

Mapa 17. Atlas de la rata en el Imperio romano

Mapa 18. Itinerario de la *Y. pestis*: de China a Pelusio

Mapa 19. Itinerario de la *Y. pestis*: de Pelusio a pandemia

Mapa 20. Geografía de la mortalidad de masas

Mapa 21. Ecología de la peste en Oriente Próximo

Mapa 22. Amplificaciones de la peste en Oriente, 550-620 d. C.

Mapa 23. Amplificación de la peste en Oriente, 620-750 d. C.

Mapa 24. Oriente Próximo a finales del Imperio romano

Mapa 25. El mundo de comienzos del islam

Mapa 26. El Mediterráneo de comienzos de la Edad Media

CRONOLOGÍA

200 a. C.
100 a. C.
1 d. C.
100 d. C.
200 d. C.
HISTORIA DEL CLIMA
ÓPTIMO CLIMÁTICO ROMANO
200 a. C. - 150 d. C.
PERÍODO
HISTORIA DE LAS ENFERMEDADES
Peste antonina 165
HISTORIA IMPERIAL
La «época más feliz» de Gibbons 96-180
Guerra con Partia 161-166
Reino de Marco Aurelio 161-180
Dinastía severa 193-235
FIGURAS HISTÓRICAS
Elio Aristides 117-181
Marco Aurelio 121-180
Faustina 130-175
Galeno de Pérgamo 130-210
Septimio Severo 145-211

300 d. C.
400 d. C.
500 d. C.
600 d. C.
700 d. C.
TRANSICIONAL ROMANO TARDÍO 150 d. C. - 450 d. C.
PEQUEÑA EDAD DE HIELO DE LA ANTIGÜEDAD TARDÍA 450 d. C. - 700 d. C.
Plaga de Cipriano 249-262
Primer brote de la plaga de Justiniano 541-543
Brotes posteriores hasta el 749
Conversión de Constantino 312
Batalla de Adrianópolis 378
Saqueo de Roma 410
Muerte de Atila, el huno 453
Último emperador de Occidente 476
Guerra con Persia 602-628
Reino de Heraclio 610-641
Hégira de Mahoma 622
Batalla de Yarmuk 636
Juegos del Milenio 248
Crisis del siglo III 250-270
Reino de Justiniano 527-565
Reconquista de África 533-534
Filipo el Árabe 204-249
Cipriano de Cartago 200-258
Claudio II 210-270
Diocleciano 244-312
Constantino 272-337
Teodosio I 347-395
Estilicón 359-408
Claudiano 370-404
Alarico 370-410
Atila 406-453
Teodorico 454-526
Justiniano 482-565
Teodora 500-548
Procopio 500-554
Juan de Éfeso 507-588
Mauricio 539-602
Gregorio Magno 540-604
Mahoma 570-632
Heraclio 575-641

Prólogo

EL TRIUNFO DE LA NATURALEZA

A principios del año 400 d. C., el emperador y su cónsul llegaron a Roma. Nadie era capaz de recordar un momento en el que los emperadores hubieran residido en la vieja capital. A lo largo de más de un siglo, los gobernantes del imperio habían pasado sus días en ciudades situadas más cerca de la frontera septentrional, donde las legiones defendían la línea que, a juicio de los romanos, separaba civilización y barbarie.

En aquel tiempo, una visita oficial a la capital servía de pretexto para un magnífico espectáculo, ya que, aun sin los emperadores, Roma y su pueblo seguían siendo símbolos poderosos del imperio. Unas setecientas mil almas residían aún en la ciudad. Todos disfrutaban de las comodidades de una urbe clásica diseñada a escala imperial. Un orgulloso inventario del siglo IV afirmaba que Roma contaba con 28 bibliotecas, 19 acueductos, dos circos, 37 puertas, 423 barrios, 46.602 bloques de viviendas, 1.790 casas grandes, 290 graneros, 856 baños, 1.352 cisternas, 254 panaderías, 46 burdeles y 144 letrinas públicas. Se mire por donde se mire, Roma era un lugar extraordinario.[1]

La entrada en escena de un emperador puso en marcha una secuencia de rituales civiles cuidadosamente organizados y concebidos para asegurar a la ciudad un lugar destacado dentro del imperio y, al mismo tiempo, garantizar a dicho imperio su lugar destacado entre todos los principados del mundo. El pueblo, en su condición de orgulloso representante de la tradición imperial, disfrutaba juzgando esta clase de ceremonia. Roma, como les gustaba que les recordaran, era «una ciudad más grande que cualquiera de las que el aire rodea en la Tierra, cuya grandeza no puede contemplar ningún ojo, cuyos encantos no puede medir ninguna mente».[2]

Una gran procesión imperial se abrió paso hasta el foro. Era allí donde Catón, Graco, Cicerón y César habían cosechado su fortuna política. Los fantasmas de la historia eran compañeros bien recibidos cuando la multitud se agolpó aquel día para oír un discurso de elogio al cónsul Estilicón, quien era una figura destacada, un *generalissimo* en la cúspide de su poder. Su imponente presencia era una afirmación de que la paz y el orden habían regresado al imperio. La confianza de la que hacía gala resultaba tranquilizadora. Tan solo una generación antes, en el año 378 d. C., las legiones de Roma sufrieron en Adrianópolis la peor derrota de su orgullosa historia. Desde entonces, el mundo parecía tambalearse sobre su eje. Los godos irrumpieron en masa en el imperio formando una mezcla inescrutable de aliados y enemigos. La muerte del emperador Teodosio I en 395 d. C. reveló que las mitades oriental y occidental del imperio se habían distanciado tan silenciosa y consecuentemente como la deriva de los continentes. Las luchas internas habían puesto en peligro a las provincias africanas y el suministro de alimentos. Pero, por el momento, el cónsul había calmado las aguas y restablecido «el equilibrio del mundo».[3]

El poeta que hablaba en honor del cónsul se llamaba Claudiano. Nacido en Egipto y con el griego como lengua materna, Claudiano se había convertido en uno de los últimos gigantes auténticos del verso latino clásico. Sus palabras denotan el sincero asombro que inspiraba la capital en un visitante. Roma era la ciudad que «afloró de orígenes humildes, se extendió hasta ambos polos y desde un pequeño lugar amplió su poder hasta ser colindante con la luz del sol». Era la «madre de las armas y la ley». Había «librado mil batallas» y «acrecentado su influencia en la Tierra». Solo Roma «acogía a los conquistados en su seno e, igual que una

madre, y no una emperatriz, protegía a la raza humana con un nombre común e invitaba a quienes había derrotado a compartir su ciudadanía».[4]

No se trataba de sofisticación poética. En tiempos de Claudiano podían encontrarse romanos orgullosos en Siria y Hispania, en las arenas del Alto Egipto y en las fronteras heladas del norte de Britania. Pocos imperios en la historia han conseguido la envergadura geográfica o las capacidades integradoras del territorio autónomo romano. Ninguno ha combinado dimensiones y unidad como los romanos, por no hablar de su longevidad. Ningún imperio ha podido rememorar tantos siglos de grandeza ininterrumpida, publicitada en cualquier lugar del foro donde uno posara la vista.

Durante casi un milenio, los romanos habían marcado sus años con el nombre de los cónsules; de ahí que el de Estilicón «se inscribiera en los anales del cielo». En agradecimiento a este honor inmortal, se esperaba que el cónsul entretuviera a la gente con un estilo romano tradicional, esto es, con juegos caros y sanguinarios.

Mapa 1. El Imperio romano y sus ciudades más grandes en el siglo IV.

Sabemos gracias al discurso de Claudiano que al pueblo se le ofrecía una colección de animales exóticos digna de un imperio con pretensiones globales. Se traían jabalíes y osos de Europa y leopardos y leones de África. De India llegaban colmillos de elefante, aunque no el animal propiamente dicho. Claudiano imagina los barcos surcando mares y ríos con su cargamento salvaje (e incluye un detalle inesperado pero maravilloso: a los marineros les aterraba la idea de compartir embarcación con un león africano). Llegado el momento, la «gloria de los bosques» y «las maravillas del sur» serían justamente masacradas. La matanza de las bestias más feroces de la naturaleza en los confines del circo era una incisiva manifestación del dominio de Roma sobre la Tierra y todas sus criaturas. Tales espectáculos sangrientos eran de una familiaridad reconfortante y vinculaban a los habitantes actuales de Roma con las innumerables generaciones que habían construido y mantenido el imperio.[5]

El discurso de Claudiano complació a sus oyentes. El senado votó a favor de honrarlo con una estatua. Pero las confiadas notas de su discurso pronto quedaron ahogadas, primero por un brutal asedio y luego por lo impensable. El 24 de agosto de 410, por primera vez en ochocientos años, la ciudad eterna fue saqueada por un ejército godo en el que sería el momento más dramático de la larga sucesión de acontecimientos conocida como la caída del Imperio romano. «En una ciudad pereció la Tierra misma.»[6]

¿Cómo pudo ocurrir? Las respuestas que podríamos dar a esa pregunta dependerán en buena medida de la resolución de nuestra lente. A pequeña escala, se adivina la elección humana. Las decisiones estratégicas de los romanos en los años previos a la calamidad han sido cuestionadas incesantemente por generales de salón. En un lienzo más amplio podríamos identificar fallos estructurales en la maquinaria imperial, como las agotadoras guerras civiles o las desorbitadas presiones del aparato fiscal. Si nos alejamos aún más, podríamos ver el auge y caída de Roma como el destino inevitable de todos los imperios. Ese fue más o menos el veredicto final de Edward Gibbon, el gran historiador inglés de la caída de Roma.

En sus famosas palabras: «La caída de Roma fue el efecto natural e inevitable de una grandeza desmesurada. La prosperidad maduró el proceso de putrefacción; las causas de la destrucción se multiplicaron con el alcance de las conquistas y, en cuanto el tiempo o los accidentes hubieron eliminado los apoyos artificiales, el estupendo tejido cedió bajo su propio peso». La ruina de Roma fue solo un ejemplo de la impermanencia de todas las creaciones humanas. *Sic transit gloria mundi*.[7]

Todas estas respuestas pueden encerrar algo de verdad. Pero el argumento planteado en estas páginas es que, para entender el prolongado episodio que conocemos como la caída del Imperio romano debemos examinar más de cerca un gran acto de autoengaño que anida en el corazón mismo de las ceremonias triunfales del imperio: la inmerecida seguridad, plasmada en el sangriento ritual de la caza de animales teatralizada, de que los romanos habían domesticado a las fuerzas de la naturaleza. Con un alcance que ni los propios romanos podían comprender y apenas imaginar —de lo microscópico a lo global—, la caída de su imperio fue el triunfo de la naturaleza sobre las ambiciones humanas. El fatal destino de Roma fue escenificado por emperadores y bárbaros, senadores y generales, soldados y esclavos. Pero también lo decidieron bacterias y virus, volcanes y ciclos solares. Hasta hace unos años no contábamos con las herramientas científicas que nos permiten atisbar, a menudo fugazmente, el gran espectáculo del cambio medioambiental en el que los romanos fueron actores involuntarios.

La gran épica nacional de los comienzos de Roma, la *Eneida*, se proclama a sí misma como una canción sobre «armas y un hombre». La historia del final de Roma también es humana. Hubo momentos tensos en los

Figura P.1. Relieve con leones enjaulados en un barco, siglo III (DEA PICTURE LIBRARY / Album).

que la acción humana decidió entre el triunfo y la derrota. Y hubo dinámicas materiales más profundas —de producción agraria, recaudación de impuestos, dificultades demográficas y evolución social— que determinaron el alcance y éxito del poder romano. Pero, en las primeras escenas de la *Eneida*, el héroe es arrastrado por los vientos maliciosos de una violenta tormenta como un juguete de las fuerzas elementales de la naturaleza. Lo que hemos descubierto en los últimos años está haciendo visibles como nunca antes a las fuerzas elementales que azotaron repetidamente al imperio. Los romanos crearon un imperio mediterráneo gigantesco en un momento particular de la historia de la era climática conocida como Holoceno, un momento suspendido al borde de un tremendo cambio climático natural. Y lo que es aún más importante, los romanos construyeron un imperio interconectado y urbanizado en los límites de los trópicos y con tentáculos que se extendían por todo el mundo conocido. En una

conspiración involuntaria con la naturaleza, los romanos crearon una ecología de enfermedades que desencadenó el poder latente de la evolución de los patógenos. Pronto, los romanos se vieron engullidos por la fuerza abrumadora de lo que hoy denominaríamos enfermedades infecciosas emergentes. El fin del Imperio romano, por tanto, es una historia en la que la humanidad y el medio ambiente son indisociables. O, mejor dicho, es un capítulo en la historia de nuestra relación con el medio ambiente que todavía se halla en fase de desarrollo. El fatal destino de Roma podría servir para recordarnos que la naturaleza es astuta y caprichosa. El gran poder de la evolución puede cambiar el mundo en un instante. La sorpresa y la paradoja acechan en el epicentro del progreso.

Esta es una crónica de cómo una de las civilizaciones más célebres de la historia descubrió que su dominio sobre la naturaleza era más incierto de lo que había imaginado.

Capítulo 1
MEDIO AMBIENTE E IMPERIO

La forma del Imperio romano

El auge de Roma es una historia con capacidad para asombrarnos, sobre todo porque podría decirse que los romanos llegaron relativamente tarde a la política de poder del Mediterráneo. Según la convención establecida, la historia antigua de Roma se divide en tres épocas: la monarquía, la república y el imperio. Los siglos de monarquía se han perdido en la niebla del tiempo, recordados solo en fabulosos mitos originarios que explicaban a los romanos posteriores cómo habían nacido. Los arqueólogos han encontrado restos de una presencia humana como mínimo transitoria alrededor de Roma ya en la Edad de Bronce, en el segundo milenio a. C. Los propios romanos databan la fundación de su ciudad y el reinado de su primer monarca, Rómulo, a mediados del siglo VIII a. C. De hecho, cerca del lugar que ocupaba Claudiano en el foro, bajo los ladrillos y el mármol, antaño no había más que una humilde aglomeración de cabañas de madera. En su época, esta aldea no debía de parecer especialmente propicia.[1]

Durante siglos, Roma permaneció a la sombra de sus vecinos etruscos. Estos a su vez se veían superados por los experimentos políticos que estaban llevándose a cabo en el este y el sur. El Mediterráneo clásico temprano pertenecía a griegos y fenicios. Mientras Roma era todavía una aldea de ladrones de ganado analfabetos, los griegos estaban escribiendo poesía épica y lírica, experimentando con la democracia e inventando el teatro, la filosofía y la historia tal como los conocemos. En costas más cercanas, los pueblos púnicos de Cartago crearon un ambicioso imperio antes de que los romanos supieran aparejar una vela. Veinticinco

kilómetros tierra adentro, en las húmedas orillas del río Tíber, Roma era un páramo, un espectador de la creatividad de los inicios del mundo clásico.[2]

Hacia el año 509 a. C., los romanos se deshicieron de sus reyes e inauguraron la república. Ahora se adentran paulatinamente en la historia. Desde la época en que las conocemos, las instituciones políticas y religiosas de Roma eran una mezcla de lo indígena y lo adoptado. Los romanos tomaban préstamos sin reparos y confesaban orgullosamente que el primer código de la ley romana, las XII Tablas, había sido plagiado de Atenas. La república romana es uno de los numerosos experimentos políticos basados en la ciudadanía del Mediterráneo clásico, pero los romanos pusieron acentos propios a la idea de un sistema de gobierno casi igualitario. Una piedad religiosa excepcional. Ideologías radicales de sacrificio ciudadano. Militarismo fanático. Mecanismos legales y culturales para incorporar a antiguos enemigos como aliados y ciudadanos. Y, aunque los propios romanos llegaron a creer que los dioses les habían prometido un *imperium sine fine*, no había nada ineluctable en su destino, ningún secreto geográfico o tecnológico de superioridad. La ciudad solo se convirtió en la sede de un gran imperio una vez en toda su historia.

El auge de Roma coincidió con un período de inestabilidad geopolítica en la zona del Mediterráneo durante los últimos siglos antes de Cristo. Las instituciones republicanas y los valores militaristas permitieron a los romanos concentrar una violencia de Estado sin precedentes en un momento oportuno de la historia. Las legiones destruyeron a sus rivales uno a uno. La creación del imperio fue sangrienta. La maquinaria de guerra sació su apetito. Los soldados se instalaban en colonias romanas rectilíneas impuestas por medio de la fuerza bruta en todo el Mediterráneo. En el último siglo de esta

época de conquistas desenfrenadas, grandes personajes shakespearianos pasaron a ocupar el escenario de la historia. No es casual que la conciencia histórica occidental se centrara de forma tan desproporcionada en estas últimas generaciones de la república. La creación del Imperio romano no se asemejaba a nada de lo ocurrido con anterioridad. De repente, los niveles de riqueza y desarrollo avanzaron hacia la modernidad y superaron toda la experiencia previa de nuestra especie. La titubeante constitución republicana generó reflexiones profundas sobre el significado de libertad, virtud y comunidad. La adquisición de poder imperial inspiró largas conversaciones sobre su adecuado ejercicio. La ley romana ayudó a crear normas de gobierno, que debían respetar incluso los señores del imperio. Pero el aumento de poder también alimentó la catastrófica violencia civil que dio paso a una época de autocracia. En las acertadas palabras de Mary Beard, «el imperio creó a los emperadores y no a la inversa».[3]

Cuando Augusto (r. 27 a. C.-14 d. C.) sometió a las últimas extensiones importantes de litoral al dominio romano, llamar al Mediterráneo «*mare nostrum*», nuestro mar, no era un alarde vacuo. Para hacernos una idea de los logros romanos y comprender la mecánica del imperialismo ancestral debemos conocer algunos datos básicos sobre la vida en una sociedad antigua. La vida era lenta, orgánica, frágil y limitada. El tiempo avanzaba al ritmo pausado de los pies y los cascos de los caballos. Las vías fluviales eran el auténtico sistema circulatorio del imperio, pero en la temporada de frío y tormentas los mares se cerraban y todas las ciudades se convertían en islas. La energía era sumamente escasa; músculo humano y animal para la fuerza, madera y maleza para el combustible. Se vivía la vida cerca de la tierra. Ocho de cada diez personas residían fuera de las ciudades. Incluso estas tenían un carácter más rural de lo que cabría suponer y

se animaban gracias a los balidos y rebuznos —y los penetrantes olores— de sus habitantes de cuatro patas. En un entorno precario, la supervivencia dependía de las lluvias. Para la gran mayoría, los cereales dominaban la dieta. «El pan nuestro de cada día dánosle hoy» era una petición sincera. La muerte siempre andaba al acecho. La esperanza de vida era de poco más de veinte años, probablemente unos veinticinco, en un mundo en el que las enfermedades infecciosas atacaban indiscriminadamente. Todas esas limitaciones invisibles eran tan reales como la gravedad y definían las leyes del movimiento en el mundo que conocían los romanos.[4]

Estos límites ponían de relieve los grandes logros espaciales del Imperio romano. Sin telecomunicaciones ni transporte motorizado, los romanos fraguaron un imperio que conectaba regiones muy distintas del planeta. Sus extremos septentrionales llegaban hasta el paralelo 56º, mientras que los meridionales se adentraban en el 24º N. «De todos los imperios contiguos de la historia premoderna, solo el de los mongoles, los incas y los zares rusos igualaron o superaron el alcance norte-sur del dominio romano.» Pocos imperios, ninguno de ellos tan duradero, conquistó zonas de la Tierra que iban desde las latitudes medias-altas hasta la periferia de los trópicos.[5]

Las regiones septentrionales y occidentales del imperio estaban controladas por el clima atlántico. En el centro ecológico del imperio se hallaba el Mediterráneo. Sus rasgos delicados y variables —veranos áridos e inviernos húmedos con un telón de fondo relativamente templado— lo convierten en un clima singular. La dinámica de un mar gigantesco rodeado de tierra sumada a la textura nervuda de sus terrenos interiores agrupa una diversidad extrema a una escala en miniatura. En los confines meridional y oriental del imperio se impusieron las altas presiones de la atmósfera

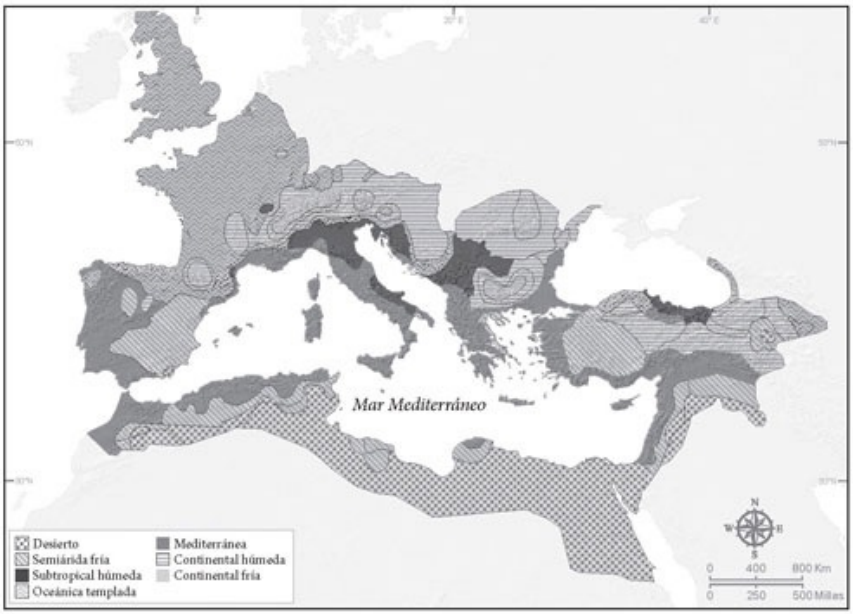
subtropical, que convirtieron la tierra en un predesierto y más tarde en un verdadero desierto. Y Egipto, la despensa del imperio, conectó a los romanos con regímenes climáticos totalmente distintos: las beneficiosas inundaciones del Nilo originadas en las tierras altas etíopes y alimentadas por los monzones. Los romanos gobernaban todo eso.[6]

Los romanos no podían imponer su voluntad en un territorio tan vasto empleando solo la violencia. El mantenimiento del imperio requería economías de fuerza y negociaciones constantes con quienes residían dentro de los límites romanos y fuera de ellos. En el transcurso de la larga vida del imperio, la lógica interna de su poder, esas economías y negociaciones, cambió de forma muchas veces.

Augusto infundió orden al régimen que reconocemos como Alto imperio romano. Era un genio de la política que tuvo una vida sorprendentemente larga y presidió los últimos estertores de la constitución republicana. Durante su reinado, las campañas de conquista, que habían estado alimentadas por la competencia de las élites por el poder en el régimen republicano tardío, empezaron a ralentizarse. Su etapa de gobierno fue publicitada como una época de paz. Las puertas del templo de Jano, que los romanos dejaban abiertas en tiempos de guerra, se habían cerrado dos veces en siete siglos. Augusto hizo además de cerrarlas en tres ocasiones. Desmovilizó a las legiones permanentes de ciudadanos y las sustituyó por ejércitos profesionales. El final de la república todavía era una época de saqueos gratuitos. Sin embargo, las normas de gobierno y justicia empezaron a imponerse gradualmente en los territorios conquistados. Los saqueos se convirtieron en algo rutinario, transformados en impuestos. Cuando estallaban movimientos de resistencia, se acallaban

con una fuerza espectacular, como en Judea y Britania. En las provincias se creaban nuevos ciudadanos, que al principio llegaban como un goteo y luego cada vez más rápido.

La negociación más importante y decisiva que definió al régimen en los primeros dos siglos fue el acuerdo implícito entre el imperio y «las ciudades». Los romanos gobernaban las urbes y a sus familias nobles y convencieron a las aristocracias civiles del mundo mediterráneo de que se unieran a su proyecto imperial. Al dejar la recaudación de impuestos en manos de la alta burguesía local y hacer generosas concesiones a la ciudadanía, los romanos incluyeron a las élites de tres continentes en la clase gobernante y de ese modo consiguieron dominar un gran imperio con solo unos pocos centenares de funcionarios de alto rango. Volviendo la vista atrás, es sorprendente lo rápido que el imperio dejó de ser un mecanismo de extracción brutal para convertirse en una suerte de comunidad de naciones.[7]



Mapa 2. Zonas ecológicas del Imperio romano.

La durabilidad del imperio dependía de la gran negociación. Era una apuesta, y funcionó. Durante la *Pax romana*, a medida que la depredación fue convirtiéndose en gobernanza, el imperio y sus numerosos pueblos florecieron. Todo empezó con la población. En el sentido más simple, la gente se multiplicó. Nunca había habido tanta. Las ciudades se extendían más allá de sus límites acostumbrados. El paisaje habitado se espesó. Se arañaron nuevas tierras de labranza a los bosques. Las granjas trepaban por las laderas. Cualquier cosa orgánica parecía crecer bajo el sol del Imperio romano. Hacia el primer siglo de esta era, la población de Roma probablemente superaba el millón de habitantes, la primera ciudad que lo hizo y la única occidental hasta el Londres de 1800, aproximadamente. En su cúspide, a mediados del siglo II, se hallaban bajo el influjo romano unos setenta y cinco millones de personas, una cuarta parte de la población total del planeta.[8]

En una sociedad que avanzaba lentamente, ese crecimiento insistente —a esa escala y en ese período de tiempo— puede ser un indicio de fatalidad. La tierra es el principal factor de producción y es obcecadamente finita. A medida que la población crecía desmesuradamente, la gente debió de verse desplazada a tierras cada vez más marginales y con crecientes dificultades para obtener energía del entorno. Thomas Malthus comprendía bien las relaciones intrínsecas y paradójicas entre las sociedades humanas y sus reservas de alimentos. «El poder de la población es tan superior al poder de la tierra para producir subsistencia para el hombre que una muerte prematura debe visitar de una forma u otra a la raza humana. Los vicios de la humanidad son representantes activos y capaces de la despoblación. Son los precursores del gran ejército de la destrucción y a menudo terminan ellos mismos tan espantosa labor. Pero si fracasaran en esta guerra

de exterminación, temporadas de enfermedades, epidemias, pestilencias y plagas avanzan en aterradora formación y arrasan a miles y decenas de miles. Si aun así el éxito fuera incompleto, una hambruna gigantesca e inevitable acecha en la retaguardia y con un potente golpe equipara a la población con la comida existente en el mundo.»[9]

Y, sin embargo, los romanos no sucumbieron a una hambruna a escala masiva. Aquí se encuentra la lógica oculta del éxito del imperio. Lejos de hundirse incesantemente en la miseria, los romanos consiguieron un crecimiento económico per cápita ante una expansión demográfica precipitada. El imperio fue capaz de desafiar, o al menos posponer, la sombría lógica de la presión malthusiana.

En el mundo moderno estamos acostumbrados a unos índices de crecimiento anuales del 2 al 3 %, de los cuales dependen nuestras esperanzas y planes de pensiones. En la Antigüedad no era así. Por su propia naturaleza, las economías preindustriales estaban atadas a una tensa cadena energética, limitadas en su capacidad para extraer e intercambiar energía más eficientemente y de manera sostenible. Pero la historia premoderna no fue un ascenso lento y continuado hacia la modernidad ni una línea recta de subsistencia hasta las singulares innovaciones energéticas de la revolución industrial. Por el contrario, estuvo caracterizada por fases de expansión y más tarde desintegración. Jack Goldstone ha propuesto el término «eflorescencia» para esas fases de expansión, en las que las condiciones de fondo propician un crecimiento real durante un feliz lapso de tiempo. Dicho crecimiento puede ser amplio, ya que la gente se multiplica y se destinan más recursos a usos productivos, pero, tal como describía Malthus, ese tipo de crecimiento acaba por quedarse sin espacio. Un crecimiento más

prometedor es el intensivo, donde el comercio y la tecnología se utilizan para extraer energía del entorno de manera más eficiente.[10]

El Imperio romano allanó el terreno para una eflorescencia de proporciones históricas. Ya en el período tardío de la república, Italia experimentó avances precoces en su desarrollo social. Hasta cierto punto, la prosperidad de Italia podría achacarse a grandes recaudaciones, brutales rentas políticas que eran fruto de las conquistas. Pero bajo esta fachada de riqueza arrebatada estaba produciéndose un crecimiento real. Este crecimiento no solo continuó después de que la expansión militar alcanzara sus fronteras exteriores, sino que empezó a dispersarse por todas las tierras conquistadas. Los romanos no solo gobernaban territorios y transferían parte de los excedentes de la periferia al centro. La integración del imperio fue catalítica. De manera lenta pero segura, el gobierno romano transformó a las sociedades que se encontraban bajo su dominio. Comercio, mercados, tecnología y urbanización: el imperio y sus numerosos habitantes tomaron las riendas del desarrollo. Durante más de un siglo y medio y con una gran escala geográfica, el imperio disfrutó de un crecimiento tanto intensivo como extensivo. El Imperio romano evitó los cálculos malthusianos y obtuvo un capital político inconmensurable.[11]

Esta prosperidad fue la condición y la consecuencia de la grandeza del imperio. Era un ciclo virtuoso. La estabilidad del imperio era el telón de fondo que posibilitaba el crecimiento demográfico y económico; a su vez, el pueblo y la prosperidad eran los pilares del poder imperial. Abundaban los soldados. Los impuestos eran modestos, pero la recaudación era cuantiosa. Los emperadores eran generosos. La gran negociación con las élites civiles supuso dividendos para ambas partes. Parecía haber suficiente riqueza por doquier.

En todos los frentes, los ejércitos romanos gozaban de ventajas tácticas, estratégicas y logísticas con respecto a sus enemigos. Habían conseguido una especie de equilibrio favorable, aunque más frágil de lo que imaginaban. En el espléndido *Historia de la decadencia y caída del Imperio romano*, Gibbon empieza en los días soleados del siglo II. Según su famoso veredicto, «si se pidiera a un hombre que eligiera el período de la historia mundial en el que el estado de la raza humana fue más feliz y próspero, sin duda alguna mencionaría el transcurrido desde la muerte de Domiciano [96 d. C.] hasta el ascenso de Cómodo [180 d. C.]».[12]

Los romanos habían avanzado hasta los límites de lo que es posible en las condiciones orgánicas de una sociedad premoderna. No es de extrañar que la caída de ese coloso, lo que Gibbon definía como «esta espantosa revolución», haya sido objeto de una fascinación perenne.

Nuestro voluble planeta

En el año 650 d. C., el Imperio romano era una sombra de lo que había sido, reducido a un Estado bizantino residual en Constantinopla, Anatolia y unas pocas posesiones desperdigadas de ultramar. Europa occidental estaba dividida en díscolos reinos germánicos. La mitad del antiguo imperio fue arrebatada rápidamente por ejércitos de creyentes provenientes de Arabia. La población de la cuenca mediterránea, que en su día llegaba a los setenta y cinco millones de personas, se había estabilizado aproximadamente en la mitad de esa cifra. Roma estaba habitada por unas veinte mil almas, y sus ciudadanos no eran más ricos por ello. En el siglo VII, una exigua ruta seguía conectando el este y el oeste a través del mar. Los sistemas de divisas estaban tan fragmentados como el mosaico político de principios de la Edad Media. Todas las instituciones económicas, a excepción

de las más rudimentarias, habían desaparecido. En la cristiandad y el islam formativo reinaba un temor apocalíptico. El fin del mundo parecía estar cerca.

A estos tiempos se los conocía como la era del Oscurantismo. Será mejor desechar esa etiqueta, ya que recuerda irremediablemente a los prejuicios del Renacimiento y la Ilustración. Subestima por completo la impresionante vitalidad cultural y el duradero legado espiritual del período que ha venido en llamarse «Antigüedad tardía». Al mismo tiempo, no debemos utilizar eufemismos para las realidades de la desintegración imperial, el declive económico y la simplificación de la sociedad. Son hechos en bruto que requieren explicación, tan objetivos como una factura de la luz y medidos en unidades similares. En términos materiales, la caída del Imperio romano experimentó el proceso de eflorescencia a la inversa, es decir, hacia unos niveles más bajos de extracción e intercambio de energía. Lo que contemplamos aquí es un episodio monumental de desmoronamiento y estancamiento de un Estado. En el valiente esfuerzo de Ian Morris por crear un baremo universal del desarrollo social, la caída del Imperio romano se convirtió en la mayor regresión de toda la historia de la humanidad.[13]

Nunca han faltado explicaciones sobre la caída de Roma. Existe una saturación de teorías contradictorias. Un clasicista alemán catalogó doscientas diez hipótesis. Algunas de ellas han resistido el escrutinio mejor que otras y las dos que copan la lista de aspirantes a explicación a gran escala ponen de relieve los mecanismos inherentemente insostenibles del sistema imperial y la acumulación de presiones externas en las fronteras del imperio. Augusto, el primer emperador, creó el marco constitucional de la monarquía; las normas de sucesión eran intencionadamente indeterminadas y el azar desempeñó un papel peligrosamente destacado. Con el tiempo, las luchas

de poder y legitimidad se convirtieron en guerras destructivas por el liderazgo de los ejércitos. Paralelamente, el cuerpo profesional de administradores, siempre en fase de crecimiento, desplazó a las redes de élites locales en la gestión del imperio, lo cual desembocó en un Estado más burocrático y quebradizo. Las acuciantes presiones fiscales fueron sobrecalentando progresivamente el sistema.[14]

Entre tanto, las fronteras del imperio se extendieron hasta el norte de Britania, a orillas del Rin, el Danubio y el Éufrates y más allá de los límites del Sáhara. Fuera de ese avance, pueblos envidiosos y hambrientos soñaban con su propio destino. El tiempo era su aliado; el proceso que ahora podemos denominar formación secundaria de Estados supuso que los adversarios de Roma se volvieran más complejos y formidables con el paso de los siglos. Esas amenazas erosionaban incesantemente los recursos de las zonas fronterizas y el centro del imperio. Sumadas a sus contiendas dinásticas, fueron fatales para la fortuna de Roma.

Esas teorías ya conocidas son muy recomendables y siguen siendo parte integral de la historia presentada en estas páginas. Pero, en los últimos años, quienes estudian el pasado se han enfrentado cada vez con más frecuencia a lo que podríamos denominar «archivos naturales». Estos adoptan muchas formas diferentes. Núcleos de hielo, piedras rupestres, depósitos de lagos y sedimentos marinos conservan registros del cambio climático, escritos en el lenguaje de la geoquímica. Los anillos de un árbol y los glaciares son documentos de la historia medioambiental. Estos indicadores físicos preservan el archivo codificado del pasado de la Tierra. De igual modo, la historia evolutiva y biológica nos ha dejado un rastro que seguir. Los huesos humanos, por su tamaño, forma y cicatrices, preservan un sutil registro de salud y enfermedades. La química de los isótopos de huesos y dientes puede contar

historias sobre la dieta y la migración, biografías biológicas de la mayoría silenciosa. Y el mayor archivo natural de todos quizá sean las hebras de ácidos nucleicos que denominamos genes. Las pruebas genómicas pueden arrojar luz sobre la historia de nuestra especie, así como la de los aliados y adversarios con los que hemos compartido el planeta. El ADN vivo es un archivo orgánico de la historia de la evolución. Y la capacidad para extraer y secuenciar ADN ancestral en contextos arqueológicos nos permite reconstruir el árbol de la vida hasta un pasado muy lejano. En ocasiones, nos ha permitido señalar a algunos asesinos microbianos de masas con una identificación forense tan espectacular y definitiva como la de una prueba judicial. La tecnología está revolucionando nuestros conocimientos sobre la historia evolutiva de los microbios y el hombre.[15]

La mayoría de las crónicas sobre la caída de Roma se han cimentado en la gigantesca y tácita suposición de que el medio ambiente constituía un telón de fondo estable e inerte para la historia. Como subproducto de nuestra necesidad urgente de comprender la historia de los sistemas terrestres y gracias a los vertiginosos avances en nuestra capacidad para obtener datos sobre el paleoclima y la historia genómica, sabemos que esta suposición es errónea. No solo es errónea; es inmodesta e inquietantemente errónea. La Tierra ha sido y sigue siendo una atestada plataforma para los asuntos humanos, tan inestable como la cubierta de un barco en una borrasca violenta. Sus sistemas físicos y biológicos son un entorno que cambia constantemente y nos han procurado lo que John Brooke califica de «viaje accidentado» desde que somos humanos.[16]

Como es comprensible, a nuestra conciencia sobre el cambio climático le preocupa que las emisiones de gases de efecto invernadero estén alterando la atmósfera de la Tierra a

un ritmo alarmante y sin precedentes. Pero el cambio climático antropogénico es un problema reciente y, francamente, solo es un factor de la panorámica general. Desde mucho antes de que los seres humanos empezaran a saturar la atmósfera de elementos químicos que atrapan el calor, el sistema climático ha variado por causas naturales. Durante la mayoría de los doscientos mil años de historia humana, nuestros antepasados vivieron una época de marcadas oscilaciones climáticas en el Pleistoceno. Pequeños cambios en el rumbo de la Tierra y ligeras variaciones en su inclinación y rotación alrededor de su eje están alterando constantemente la cantidad y distribución de energía que llega desde nuestra estrella más próxima. A lo largo de todo el Pleistoceno, estos mecanismos, conocidos como forzamiento orbital, crearon interludios helados que duraron milenios. Hace unos 12.000 años, el hielo se rompió y el clima entró en el período interglacial cálido y estable conocido como Holoceno. Este fue el telón de fondo necesario para el auge de la agricultura y la aparición de órdenes políticos complejos. Pero, según sabemos, el Holoceno ha sido una era de abruptos cambios climáticos que han tenido una importancia crucial en la humanidad.[17]

Aunque la mecánica orbital provoca cambios profundos en el clima del Holoceno, la energía solar varía en otros aspectos importantes en escalas de tiempo más breves. El sol es una estrella inconstante. El ciclo de las manchas solares, que se prolonga once años, es solo la más conocida de una serie de variaciones periódicas en la dinamo solar; algunas afectan drásticamente a la insolación terrestre. Y nuestro planeta ha influido en el cambio climático natural: las erupciones volcánicas lanzan a la atmósfera aerosoles de sulfato reflectantes que impiden la llegada del calor del sol. Incluso en el apacible Holoceno, el forzamiento orbital, solar y

volcánico interactuaba con los sistemas inherentemente variables de la Tierra para que el clima fuera mucho más volátil y precario de lo que podíamos pensar.[18]

Tabla 1.1. Períodos climáticos romanos

Óptimo Climático Romano	*circa* 200 a. C. - 150 d. C.
Período de Transición Romano	*circa* 150 d. C. - 450 d. C.
Pequeña Edad de Hielo tardía	*circa* 450 d. C. - 700 d. C.

El descubrimiento del rápido cambio climático en el Holoceno es una revelación. Ahora sabemos que, desde una perspectiva planetaria, los romanos eran afortunados. El imperio alcanzó su máxima extensión y prosperidad al abrigo de un período del Holoceno tardío conocido como Óptimo Climático Romano (OCR). El OCR es una fase de clima cálido, húmedo y estable en buena parte del corazón mediterráneo del imperio. Era un momento tentador para crear un imperio agrícola a partir de una pirámide de negociaciones políticas y económicas. Junto al comercio y la tecnología, el régimen climático fue una fuerza silenciosa y cooperadora en el círculo aparentemente virtuoso de imperio y prosperidad. Mientras los romanos extendían el imperio hasta sus límites, no tenían ni idea de los cimientos medioambientales accidentales y peligrosos de lo que habían construido.

Desde mediados del siglo II, la suerte de los romanos empezó a escasear. Los siglos que constituyen el objeto de nuestra investigación fueron testigo de una de las secuencias de cambios climáticos más dramáticas de todo el Holoceno. Primero se inició un período de desorganización climática que abarcó tres siglos (150-450 d. C.), que proponemos denominar Período de Transición Romano. En momentos cruciales, la inestabilidad climática ejerció presión sobre las reservas de fuerza del imperio e intervino drásticamente en el

curso de los acontecimientos. Entonces, desde finales del siglo v, percibimos las alteraciones de una reorganización decisiva que culminó en la Pequeña Edad de Hielo tardía. Un espasmo de actividad volcánica en las décadas de 530 y 540 d. C. trajo la temporada más fría de finales del Holoceno. Al mismo tiempo, el nivel de energía que llegaba del sol descendió a sus mínimos en varios milenios. Como veremos, el deterioro del clima físico coincidió con una catástrofe biológica sin precedentes y ambos arrasaron lo que quedaba del Estado romano.

Este libro argumenta que la influencia del clima en la historia romana fue por momentos sutil y abrumadora, constructiva y destructiva. Pero el cambio climático fue siempre un factor exógeno, un verdadero comodín que trascendía las demás reglas del juego. Desde fuera, remodeló los cimientos demográficos y agrícolas de la vida, de los cuales dependían las estructuras más elaboradas de la sociedad y el Estado. Con razón, las gentes de la Antigüedad reverenciaban a la temible diosa Fortuna, pues sabían que los poderes soberanos de este mundo eran en última instancia caprichosos.[19]

La naturaleza generó otro mecanismo terrible, capaz de aplastar sociedades humanas como si fuera un ejército nocturno: las enfermedades infecciosas. El cambio biológico fue incluso más contundente que el clima físico a la hora de decidir el fatal destino de Roma. Por supuesto, ambas cosas estaban y siguen estando relacionadas. El cambio climático y las enfermedades infecciosas han sido fuerzas de la naturaleza solapadas pero no adyacentes. A veces, el cambio climático y las pandemias tenían efectos sinérgicos. En otras ocasiones, no solo coincidían temporalmente, ya que las perturbaciones del clima físico pueden instigar cambios ecológicos o

evolutivos que degeneran en episodios de enfermedad. En el transcurso de los siglos que evaluaremos, a menudo aunaron esfuerzos para influir en el destino del Imperio romano.[20]

Existe una diferencia verdaderamente categórica entre cambio climático y enfermedad infecciosa. Hasta hace poco, el sistema climático se regía por sus propios tempos y condiciones sin injerencias humanas. Por el contrario, la historia de las enfermedades infecciosas se ve mucho más condicionada por interferencias del hombre. Las sociedades humanas crean las ecologías en las que viven y se mueven microbios mortíferos. En muchos aspectos, una consecuencia involuntaria y paradójica del ambicioso desarrollo social del Imperio romano fue el letal entorno microbiano que engendró. Sin darse cuenta, los romanos fueron cómplices en la creación de las ecologías patológicas que acosaban a su régimen demográfico.

Para comprender cómo vivían y morían los romanos, y en menor medida el destino que corrió su imperio, debemos intentar reconstruir la coyuntura de civilización humana e historia de las enfermedades con la que se encontraron. Los patógenos que han regulado la mortalidad humana no son una serie de enemigos indiferenciados. Los detalles biológicos de los gérmenes son hechos díscolos y decisivos de la historia. La trayectoria de los gérmenes ha estado dominada por el brillante modelo ideado en la década de 1970 y expresado con especial notoriedad por William McNeill en su clásico *Plagas y pueblos.* Para McNeill, el hilo conductor de la historia fue la aparición y posterior confluencia de distintos focos de gérmenes neolíticos. La agricultura nos puso en estrecho contacto con los animales domesticados, las ciudades crearon las densidades de población necesarias para que circularan los gérmenes y la expansión de las redes comerciales llevó a la

«convergencia de los focos de enfermedades en la civilización», ya que los patógenos que eran endémicos en una sociedad saltaban vorazmente a territorios vírgenes.[21]

En los últimos años, el brillo del modelo clásico ha empezado a disiparse. El suelo que lo rodeaba se ha movido de manera silenciosa pero decisiva. La década de 1970 fue la cúspide de un momento triunfal en la medicina occidental. Uno a uno, los azotes pretéritos cayeron ante el avance de la ciencia. Se hablaba confiadamente de una transición en la que las enfermedades infecciosas serían cosa del pasado. Pero la aterradora lista de enfermedades infecciosas emergentes —VIH, Ébola, fiebre de Lassa, virus del Nilo occidental, virus Nipah, SRAG, síndrome respiratorio de Oriente Medio y ahora la fiebre del Zika, por nombrar solo unos pocos entre varios centenares— demuestra que la destrucción creativa de la naturaleza no está ni mucho menos agotada. Y todas estas enfermedades infecciosas emergentes tienen un elemento insidioso en común: surgieron de la naturaleza y no de especies domesticadas. La evolución de los patógenos y las enfermedades zoonóticas de la naturaleza desempeña un papel más preponderante que antes en las dinámicas de las enfermedades infecciosas emergentes.[22]

Estas reflexiones todavía no se han aplicado de manera completa y sistemática al estudio del pasado, pero sus consecuencias son revolucionarias para nuestra manera de concebir el lugar que ocupa la civilización romana en la historia de las enfermedades. Deberíamos imaginarnos el mundo romano en su totalidad como un contexto ecológico para los microorganismos. Para empezar, el Imperio romano se urbanizó precozmente. El imperio era una gran centralita frenética de las ciudades. La urbe romana era una maravilla de la ingeniería civil y, sin duda, los baños, las alcantarillas y los sistemas de agua corriente aliviaban los efectos más temidos

de la eliminación de residuos. Pero esos controles medioambientales se enfrentaban a fuerzas abrumadoras; eran un dique estrecho y permeable contra un océano de gérmenes. La ciudad estaba infestada de ratas y moscas y pequeños animales graznaban en callejones y patios. No existía una teoría sobre los gérmenes, la gente casi nunca se lavaba las manos y no podía impedirse la contaminación de los alimentos. La ciudad antigua era un hogar insalubre. Las pequeñas enfermedades provocadas por la ruta fecal-oral, que inducían diarreas mortales, probablemente fueron la principal causa de muerte en el Imperio romano.

Fuera de las ciudades, la transformación del paisaje expuso a los romanos a amenazas igual de peligrosas. Los romanos no solo modificaban paisajes, sino que les imponían su voluntad. Talaban y quemaban bosques. Movían ríos, drenaban cuencas fluviales y construían carreteras en los barrizales más intratables. La intrusión humana en nuevos entornos es un juego peligroso. No solo nos expone a parásitos desconocidos, sino que puede desencadenar una cascada de cambios ecológicos con consecuencias impredecibles. En el Imperio romano, la venganza que se cobró la naturaleza fue nefasta. El principal agente de esa represalia fue la malaria. Propagada por las picaduras de mosquito, la malaria fue un lastre para la civilización romana. Las tan cacareadas colinas de Roma son unos montículos que se elevan sobre una ciénaga divinizada. La cuenca del río, por no mencionar las piscinas y fuentes que salpicaban la ciudad, era un refugio para el vector que constituían los mosquitos y convirtió a la ciudad eterna en un foco de malaria. La enfermedad era una asesina despiadada tanto en las ciudades como en el campo, allá donde sobreviviera el mosquito *Anopheles*.[23]

La conectividad también formaba parte del entorno de las enfermedades en el Imperio romano, que creó una zona interna de comercio y migración como nunca había existido. Las carreteras y rutas marítimas del imperio no solo trasladaban a gente, ideas y productos, sino también gérmenes. Podemos observar este patrón a distintas velocidades. Es posible seguir la difusión de asesinos indolentes como la tuberculosis y la lepra, que se propagaban por el Imperio romano con tanta lentitud como la lava. Cuando las enfermedades infecciosas lentas saltaron por fin a la gran cinta transportadora de la conectividad romana, las consecuencias fueron electrizantes.

Pondremos énfasis en la paradójica relación entre el desarrollo social romano y la ecología de las enfermedades en el imperio. Pese a los beneficios que suponían la paz y la prosperidad, los habitantes del imperio eran insalubres, incluso para los criterios premodernos. Un signo de su bajo nivel de bienestar biológico es su corta estatura. Alguien como Julio César, que era considerado una persona alta, solo habría destacado en una sociedad en la que los hombres tuvieran una altura media de menos de un metro sesenta y ocho. El peso de las enfermedades infecciosas se apreciaba en la salud romana. Pero aquí es donde debemos prestar especial atención a la especificidad del conjunto de enfermedades romanas. Si observamos atentamente los patrones de mortalidad en el tiempo y el espacio, detectamos una ausencia llamativa en el mundo romano: no hubo brotes epidémicos interregionales a gran escala. La mayoría de las epidemias eran espacialmente confinadas, episodios locales o regionales. Los motivos para esta ausencia radican en los límites biológicos intrínsecos de los propios gérmenes. La velocidad de propagación de los microbios que dependen de la transmisión fecal-oral o que pasan de unos artrópodos a otros

es limitada. Pero, a partir del siglo II, la combinación de la ecología del Imperio romano y la evolución de los patógenos creó una nueva clase de tormenta: la pandemia.[24]

Los siglos de la historia romana tardía podrían considerarse la era de las enfermedades pandémicas. En tres ocasiones, el imperio se vio sacudido por episodios pandémicos con un alcance geográfico asombroso. En el año 165 d. C. estalló un fenómeno conocido como la peste antonina, probablemente causada por la viruela. En 249 d. C., un patógeno desconocido arrasó los territorios dominados por Roma. Y en 541 d. C. llegó y permaneció más de doscientos años la primera gran pandemia de *Yersinia pestis,* el agente que causa la peste bubónica. La magnitud de esas catástrofes biológicas es casi incomprensible. Según el número de víctimas, la menor de las tres pandemias probablemente fue la que se conoce como peste antonina. Podemos afirmar que se cobró unos siete millones de vidas, lo cual es considerablemente más bajo que otros cálculos. Pero el día de batalla más sangriento en la historia imperial fue la derrota de los romanos en Adrianópolis, cuando un grupo desesperado de invasores godos superó al contingente principal del ejército de Oriente. Aquel funesto día se perdieron a lo sumo veinte mil vidas romanas y, aunque el hecho de que fueran soldados magnificó el problema, la lección de dicha comparativa es la misma: los gérmenes son mucho más mortíferos que los germanos.

Los grandes asesinos del Imperio romano fueron engendrados en la naturaleza. Eran intrusos exóticos y mortíferos llegados de fuera del imperio. Por ese motivo, elaborar una historia provinciana del Imperio romano equivale a una especie de visión túnel. La crónica del ascenso y caída de Roma entronca con la historia del medio ambiente en todo el mundo. En el período romano se produjo un salto cuantitativo en la conectividad global. La demanda romana de

seda, especias, esclavos y marfil alimentó un frenético trajín fronterizo. Los mercaderes viajaban al Sáhara, recorrían las rutas de la seda y, sobre todo, surcaban el océano Índico y llegaban a los puertos del mar Rojo construidos por el poder del imperio. Las bestias exóticas sacrificadas en los espectáculos romanos son como indicadores macroscópicos que iluminan las rutas que pusieron en contacto a los romanos con nuevas e inimaginables fronteras de enfermedades. El hecho más básico de la biodiversidad global es el gradiente latitudinal de especies, la mayor riqueza de toda la vida en proximidad con el ecuador. En regiones templadas y polares, las recurrentes edades de hielo han invalidado los experimentos de la evolución y simplemente hay menos energía e interacción biótica en los climas más fríos. Los trópicos son un «museo» de la biodiversidad en el que el tiempo y unos mayores niveles de energía solar han conspirado para tejer unos tapices imponderablemente densos de complejidad biológica. Este patrón también es aplicable a los microorganismos, incluidos los patogénicos. En el Imperio romano, las redes de conectividad creadas por los humanos se adentraban despreocupadamente en zonas naturales. Los romanos ayudaron a construir un mundo en el que una chispa podía provocar un incendio a escala intercontinental. La historia romana es un capítulo crucial de la historia humana en su conjunto.[25]

Existe una historia evolutiva de los gérmenes que solo empezamos a conocer, pero aquí podemos realizar una aportación intentando ver la historia romana como un capítulo, tal vez inusualmente importante, de una crónica mucho más extensa y global sobre la evolución de los patógenos. Los romanos contribuyeron a la creación del entorno microbiano en el que el juego aleatorio de la mutación genética llevó a cabo sus astutos experimentos. Si el

destino del Imperio romano vino determinado por la fuerza abrumadora de las enfermedades pandémicas, fue una mezcla insólita de estructura y azar.

El estudio urgente de las ciencias de la tierra y la revolución genómica está enseñándonos que el cambio climático y las enfermedades infecciosas emergentes han sido en todo momento elementos integrales de la historia humana. La pregunta difícil no es si, sino cómo insertar las influencias del entorno natural en la secuencia de causa y efecto.

Una historia humana

La integración de conocimientos provenientes de campos tan dispares como las ciencias naturales, sociales y humanísticas se denomina consiliencia. Integración significa que los historiadores no son en modo alguno receptores pasivos de nuevos datos científicos. De hecho, la interpretación presentada en este libro se basa en nuestros conocimientos de esos elementos enteramente humanos de la narración. Varios siglos de erudición humanística continuada nos han ayudado a comprender las tensiones y esfuerzos —la verdadera naturaleza y el funcionamiento interno— del Imperio romano con un grado de detalle que causaría envidia a Gibbon. Este libro intenta avanzar a partir de esas reflexiones, que son tan frescas, ingeniosas y sorprendentes como el último estudio genómico o el archivo paleoclimatológico.[26]

La cuestión es cómo explicar la larga secuencia de cambios cruciales que convirtieron un imperio que en su día —la época de Marco Aurelio (161-180 d. C.)— era integrado, populoso, próspero y complejo en algo irreconocible cinco siglos después. Es una historia en la que se entrelazan un Estado fallido y el estancamiento. El Imperio romano se creó en un mundo malthusiano de limitaciones energéticas, pero pudo

superarlas gracias a una estimulante combinación de expansión demográfica y crecimiento económico. El desarrollo estatal y social iban de la mano. Las impactantes fuerzas del cambio climático y las enfermedades infecciosas influyeron constantemente en este complejo sistema en toda una serie de relaciones bidireccionales. Incluso en el caso del entorno físico, donde actuaban fuerzas que estaban fuera del control humano, los efectos del cambio climático dependían de las disposiciones concretas entre una economía agrícola y la maquinaria del imperio. Y la historia de las enfermedades infecciosas siempre depende sobremanera de ecologías construidas por la civilización humana.

No evitaremos atribuir una gran influencia causal a las fuerzas naturales aunque tratemos de no allanar la textura de los acontecimientos de un modo reduccionista. Las relaciones entre el medio ambiente y el orden social nunca fueron organizadas y lineales. Incluso enfrentándose a los desafíos más complejos, la gente a la que conoceremos en estas páginas nos sorprende por la profundidad de su respuesta ante la adversidad. La capacidad para absorber y adaptarse al estrés se mide en el término resiliencia. Es posible que el imperio estuviera construido como un organismo con baterías de energía almacenada y estratos de reiteración que le permitían resistir y recuperarse de sacudidas medioambientales. Pero la resiliencia no es infinita y buscarla en las sociedades antiguas también es estar alerta a los signos de estrés persistente y los umbrales de fortaleza más allá de los cuales se hallan los cambios en cascada y la reorganización sistemática.[27]

El fin del Imperio romano tal como lo contemplamos aquí no fue un declive continuo que desembocó en una ruina inevitable, sino una historia prolongada, enrevesada y circunstancial en la que una formación política resistió y se reorganizó hasta su desmoronamiento, primero en Occidente

y más tarde en Oriente. El patrón de cambio siempre será presentado como una interacción sumamente circunstancial entre naturaleza, demografía, economía, política e incluso, cabría asegurar, algo tan etéreo y quijotesco como los sistemas de creencias, que se vieron alterados y reconfigurados repetidamente a lo largo de esos siglos. La labor de la historia es entretejer esos hilos de manera adecuada y con un sano respeto por la libertad y la contingencia y ofrecer una gran dosis de comprensión por los humanos que se ganaban la vida en las circunstancias que les tocaron.

Al proponernos estudiar un episodio histórico de esta magnitud, merece la pena declarar de buen comienzo algunos de los contornos principales de la narración. Es una historia con cuatro giros decisivos en los que el ritmo de los acontecimientos cobró impulso y el cambio perturbador los seguía de cerca. En cada uno de esos momentos de transformación en el tránsito entre el Alto imperio y el principio de la Edad Media trataremos de encontrar las líneas de conexión específicas e intrincadas entre sistemas naturales y humanos.

(1) El primero fue una crisis multifacética que se produjo en la época de Marco Aurelio, desencadenada por una enfermedad pandémica y que interrumpió la expansión económica y demográfica. Después no se produjo una caída o desintegración del imperio, sino que recuperó su forma anterior sin la misma capacidad de dominación que antes.

(2) Más tarde, a mediados del siglo III, una concatenación de sequías, pestilencias y cambios políticos precipitó la repentina desintegración del imperio. En lo que ha venido en llamarse la «primera caída» del Imperio romano, la supervivencia básica de un sistema imperial integrado fue un acto de reconstitución voluntaria que se logró por un margen

muy reducido. El imperio fue reconstruido, pero de otra guisa: con un nuevo tipo de emperador, un nuevo tipo de gobierno, un nuevo tipo de dinero y, al poco tiempo, un nuevo tipo de fe religiosa.

(3) Este nuevo imperio volvió a rugir. Pero en un período decisivo y dramático de dos generaciones que van desde finales del siglo IV hasta principios del V, su coherencia quedó rota de manera definitiva. Todo el peso de la estepa euroasiática parecía apoyarse, de maneras nuevas e insostenibles, en el edificio del poder romano y, a consecuencia de ello, la mitad occidental del imperio se derrumbó. Este cataclismo, que Estilicón había intentado evitar, probablemente sea la versión más conocida de la caída de Roma. A lo largo del siglo V, el Imperio romano se desmembró en Occidente. Pero no fue su gran final.

(4) En Oriente, el resurgente Imperio romano gozaba de un poder y prosperidad renovados y de un incremento de población. Este renacer se vio frenado violentamente por una de las peores catástrofes medioambientales de la historia documentada: el doble golpe de la peste bubónica y una pequeña Edad de Hielo. La sacudida demográfica condujo a un lento desmoronamiento del imperio que culminó en las pérdidas territoriales decisivas ante los ejércitos del islam. Los vestigios del Imperio romano no solo quedaron reducidos a un Estado bizantino residual, sino que los supervivientes habitaban un mundo con menos gente, menos riqueza y conflictos permanentes entre religiones apocalípticas enfrentadas, incluidas el cristianismo y el islam.

El auge y caída de Roma nos recuerda que la historia de la civilización humana es, en su totalidad, un drama medioambiental. La prosperidad del imperio en los días dorados del siglo II, la llegada de un nuevo tipo de virus desde

fuera del mundo romano, la ruptura de la gran negociación imperial después de la pandemia, el derrumbamiento del imperio en medio de una concatenación de desastres climáticos y sanitarios en el siglo III, la resurrección del imperio por parte de una nueva clase de emperador, el inicio de movimientos masivos de personas por toda Eurasia en el siglo IV, la revitalización de las sociedades orientales a finales de la Antigüedad, la bomba de neutrones que fue la peste bubónica, el insidioso comienzo de una nueva Edad de Hielo, la desaparición definitiva de cualquier cosa reconocible como el Imperio romano y las conquistas relámpago de los ejércitos de la yihad. Si este libro consigue su objetivo, resultará un poco más difícil concebir estos puntos de inflexión del pasado como otra cosa que el movimiento a contrapunto de la humanidad y el entorno natural, a veces paralelo y a veces contrario, pero tan absolutamente inseparable como las líneas sonoras de una fuga barroca.[28]

El ritmo al que están aumentando nuestros conocimientos es estimulante y amedrentador a partes iguales. Cuando la tinta llegue a las páginas de este libro, la erudición habrá seguido adelante. Pero es un bendito problema y los riesgos merecen la pena si podemos empezar a trazar un mapa provisional que inevitablemente será completado y corregido a medida que avancen los descubrimientos. Ha llegado el momento de reconsiderar el insólito poder que ejerce la naturaleza en el destino de una civilización que sigue sorprendiéndonos y cautivándonos, y necesitaremos paciencia y un poco de imaginación para retroceder y fingir que no conocemos el final. El punto de partida es el mejor médico de Roma, criado en el regazo de la paz y la prosperidad. Poco podía imaginar que los ciclos dinámicos de nuestra estrella más cercana o la posibilidad de mutación de un virus en un

bosque lejano harían temblar los cimientos del bullicioso imperio que gobernaba el mundo en el que él buscaba fortuna.

Capítulo 2
LA ÉPOCA MÁS FELIZ

El gran médico y la gran ciudad

El doctor Galeno de Pérgamo nació en septiembre del año 129 d. C., en pleno reino del emperador Adriano. Aunque no pertenecía a una de las familias más acomodadas, sí formaba parte de la alta burguesía, para la cual el imperio significaba prosperidad y oportunidades. Su lugar de nacimiento, Pérgamo, situada cerca del mar Egeo, en las elevadas ondulaciones de Asia Menor, era la clase de ciudad que afloró bajo dominio romano y un terreno fértil para un prodigio médico como Galeno. Al tratarse de un bastión de la tradición griega, Pérgamo le permitió adquirir un dominio incomparable de su bibliografía médica, incluido el vasto corpus hipocrático. El famoso templo de Pérgamo dedicado al dios de la sanación Asclepio (el hijo de Apolo, cuya vara con una serpiente enroscada ha brindado a la medicina su símbolo más famoso) era un lugar de peregrinaje para los convalecientes. En tiempos de Galeno, el templo, que ya tenía más de medio milenio de antigüedad, se hallaba en su apogeo. «Toda Asia» acudía allí en tropel y solo cinco años antes del nacimiento de Galeno fue honrado con la visita del mismísimo Adriano.[1]

El talento precoz de Galeno le valió el codiciado puesto de médico de los gladiadores de Pérgamo. Pero la paz imperial le ofreció horizontes aún más lejanos. Había viajado al Mediterráneo oriental y rastreado conocimientos sobre medicamentos y remedios en Chipre, Siria y Palestina. Había estudiado en Alejandría, donde la posibilidad de ver huesos humanos reales le causó una honda impresión: «Allí, los médicos utilizan demostraciones oculares para enseñar osteología a los alumnos. Por este motivo, si no otro, intenten

visitar Alejandría». A todas luces, el Imperio romano brindó a Galeno una experiencia inusualmente amplia sobre las artes médicas, e inevitablemente, un hombre de su prodigioso talento sintió la tentación de probar suerte en la gran capital.[2]

Galeno llegó a Roma en 162 d. C., el primer año del gobierno conjunto de los emperadores Marco Aurelio y Lucio Vero. Al médico le gustaba citar el dicho: «Roma es el paradigma del mundo entero». Dolencias inusuales que Hipócrates (fl. 400 a. C.) nunca había visto eran comunes para él «debido al gran número de habitantes de la ciudad de los romanos». «Cada día puedes descubrir 10.000 personas que padecen ictericia y otras tantas aquejadas de hidropesía.» La metrópolis era un laboratorio del sufrimiento humano y, para un aspirante a intelectual como Galeno, un magnífico escenario. Su ascenso fue meteórico.[3]

Poco después de llegar, salvó a un filósofo de una fiebre «pese a las mofas» por «tratar de sanar a un anciano» en invierno; su reputación creció. Flavio Boezio, un sirio que como cónsul había ostentado el mayor honor del imperio, disfrutaba observando a Galeno «explicar cómo se producen el habla y la respiración». Ante un público embelesado, Galeno, que poseía un gusto refinado para el espectáculo, diseccionó un cerdo y activaba y desactivaba sus gritos ligando nervios en una actuación virtuosa. Asimismo, curó al hijo de Boezio y luego a su mujer de enfermedades graves; el poderoso hombre concedió a Galeno una pequeña fortuna en oro y, lo que era más importante, su mecenazgo. Galeno se movía en los círculos más elegantes. Los éxitos sensacionales se sucedían. Cuando el esclavo de un famoso escritor resultó herido, se le formó un absceso mortal bajo el esternón. Galeno le extirpó los tejidos infectados en una operación que dejó a la vista el corazón latiendo; a pesar de los pronósticos pesimistas del propio médico, el esclavo sobrevivió.[4]

A sus treinta y cinco años, Galeno se había convertido en una leyenda viva. «Grande era el nombre de Galeno.»[5]

Nada de esto había preparado al médico para el episodio de mortalidad que conocemos como peste antonina. En el año 166 d. C., durante su cuarto año en la capital, una pestilencia proveniente del este avanzó hacia la ciudad. Las epidemias no eran infrecuentes en Roma. Al principio, las oleadas de fiebre y vómitos debieron de parecer la habitual intensificación de una nefasta temporada de mortalidad, pero pronto quedó claro que algo raro estaba pasando.[6]

En su obra maestra, *El método de la medicina,* Galeno describía gráficamente el tratamiento de un joven afectado por la enfermedad «cuando apareció por primera vez». Una leve tos se tornó violenta y el paciente expectoraba costras oscuras de las ulceraciones que presentaba en la garganta. Pronto apareció el síntoma indicativo de la enfermedad: el sarpullido negro que envolvía el cuerpo de las víctimas de la cabeza a los pies. Galeno creía que existían remedios para atenuar la fuerza de la afección, pero son un símbolo de pura desesperación: leche de ganado de las montañas, polvo armenio u orina de niño. El episodio de mortalidad que vivió no solo podría ser la primera pandemia de la historia humana, sino también un momento de ruptura en la historia del Imperio romano. Para muchos, el dios Apolo había impuesto un nuevo y siniestro castigo. Para Galeno, el científico, era simplemente «la gran plaga».[7]

El propósito de este capítulo es analizar el imperio que crió a Galeno hasta la víspera de la pandemia. Era la época que Gibbon consideraba la «más feliz y próspera» en toda la historia de la raza humana. Por supuesto, en esa estimación había cierta atracción remota por los señores del mundo romano. Pero elegir mediados del siglo II como la cúspide de

la civilización romana no es un criterio arbitrario o estético. En términos materiales, el Imperio romano allanó el terreno para una asombrosa eflorescencia, uno de esos períodos de la historia en los que el crecimiento extensivo e intensivo conspiraron para hacer avanzar el desarrollo social. El propio imperio fue una condición previa y una afirmación de esta oleada de desarrollo. El marco político del imperio y sus mecanismos sociales eran interdependientes.

Mapa 3. El mundo de Galeno: las provincias que indudablemente visitó.

Al mismo tiempo, pondremos énfasis en que la *Pax romana* nunca fue fruto de un dominio sin fricciones; la fuerza del imperio no solo debe medirse por la ausencia de tensiones o desafíos, sino también por la capacidad para soportarlos. Por tanto, desde este punto de vista se antoja aún más necesario buscar los motivos por los que la era antonina a menudo ha parecido una curvatura en el curso de la historia. Las respuestas tradicionales, por ejemplo unos enemigos más formidables al otro lado de la frontera y las crecientes tensiones fiscales y políticas, siguen siendo integrales, pero no

adecuadas. Aquí ponemos énfasis en que la eflorescencia romana se construyó sobre una convergencia precaria y transitoria de condiciones climáticas favorables. Y lo que es más importante, las estructuras del imperio generaron las condiciones ecológicas para la llegada de una enfermedad infecciosa emergente capaz de ejercer una violencia sin precedentes.

Por tanto, la trayectoria de la historia del imperio fue redirigida en buena medida desde fuera por las fuerzas de la naturaleza. Por supuesto, no debemos pensar que, de no ser por esas interrupciones, el imperio se habría prolongado a perpetuidad. Pero el destino que experimentó es tan profundamente indisociable del fin del óptimo climático y la conmoción de la pandemia que merecen un lugar preponderante en cualquier crónica del fatal destino de Roma.

Las dimensiones del imperio

Cuando Galeno recorría las calles de la capital del imperio, entre las muchas piedras y estatuas que competían por llamar su atención es posible que se fijara en una columna, todavía existente, que enumera las treinta legiones de Roma. Dispuestas en orden geográfico, empezando por el extremo noroeste del imperio y trazando una espiral en el sentido de las agujas del reloj, la lista era una panorámica tranquilizadora del poder romano. En Occidente, tres legiones custodiaban Britania, cuatro el Rin y diez las provincias del Danubio situadas entre los Alpes y el mar Negro. En Oriente, ocho legiones se hallaban acuarteladas desde Capadocia hasta Arabia para vigilar a súbditos y enemigos por igual. Solo dos defendían la posición romana en África, una en Egipto y la otra en Numidia. Una en Hispania y dos en los Alpes completaban las treinta legiones. Pero incluso en ese momento de equilibrio, antes de las tormentas de la guerra y

la pestilencia, el imperio era un proyecto inacabado. El Imperio romano siempre osciló entre el deseo primigenio de conquistar nuevos pueblos más allá de sus fronteras y el mantenimiento de la seguridad en el corazón de sus dominios. Nunca logró un equilibrio totalmente estable entre esas fuerzas contradictorias. Sin embargo, en el siglo II, un aire de paz descendió sobre las tierras protegidas y vigiladas por la fuerza de las armas romanas en grandes extensiones del imperio tricontinental.[8]

Básicamente, el Imperio romano era un marco de hegemonía militar cuya forma estaba determinada por una mezcla de hechos geográficos y tecnologías políticas. No tenía unas fronteras naturales o predestinadas. El mero hecho de pensar en unas líneas claramente definidas, como las fronteras territoriales de los Estados modernos con estudios topográficos avanzados, sería demasiado preciso. Para empezar, los romanos gobernaban a «pueblos» o «naciones». Apiano, un historiador griego que ejerció de gobernador en la época de Adriano, iniciaba su crónica de Roma describiendo los «límites de las naciones que dominan los romanos». Con buen criterio, señalaba los principales elementos geográficos situados en los confines del imperio, tales como el Rin, el Danubio y el Éufrates, pero a renglón seguido mencionaba que los romanos gobernaban a pueblos situados más allá de esas fronteras. Las grandes bases de las legiones estaban desplegadas dentro de las fronteras como reservas, pero también en lugares donde podían actuar como un cruce entre fuerza policial y cuerpo de ingenieros imperial. La zona fronteriza era una densa red de fortalezas, torres de vigía y centros de comunicaciones más pequeños que en ocasiones se adentraban en territorio enemigo. Se decía que los cuados, un

pueblo que vivía más allá del Danubio, se habían rebelado porque «no podían soportar los fuertes construidos para vigilarlos».[9]

Los romanos del siglo II no habrían aceptado un gran plan para frenar la expansión y admirar su obra terminada. Con Augusto, la expansión territorial se ralentizó, pero no se detuvo por completo. La agresión y la diplomacia siguieron agrandando esporádicamente el imperio. Incluso estructuras aparentemente defensivas como la Muralla de Adriano eran sistemas de control y no manifestaciones de las fronteras territoriales soberanas. El avance hacia Escocia prosiguió de manera intermitente durante un siglo desde la construcción de la muralla. Marco Aurelio contaba con planes serios para anexionarse grandes extensiones de Europa central. Y los esfuerzos por controlar las regiones situadas al otro lado del Éufrates eran una fuente perpetua de conflictos.

Las fricciones que provocaba la expansión fueron trazando líneas de hegemonía territorial que nosotros denominamos «los límites del imperio». Esos límites se derivaban de las características del sistema creado por los romanos, que exigía la coordinación del poder militar, con las condiciones de comunicaciones y transportes de la Edad de Hierro, desde un centro imperial. La gestión política de la maquinaria militar era tan importante como la coordinación de la fuerza bruta. El emperador era el máximo representante del orden senatorial, un reducido grupo social que mantenía el control de los ejércitos monopolizando las posiciones de mando como un derecho natural de su clase. En la época de Marco Aurelio había unos ciento sesenta senadores que en todo momento ocupaban cargos en algún lugar del imperio, todos ellos coordinados desde el centro neurálgico de la capital.[10]

Los emperadores romanos tenían una idea cuando menos rudimentaria de los «costes marginales del imperialismo». «Dominando la tierra y el mar, deciden gobernar por medio de la prudencia en lugar de intentar conducir su imperio hacia lo desconocido, sobre bárbaros miserables e inservibles, algunos de cuyos embajadores he visto en Roma intentando convertirse en súbditos pero siendo rechazados por el emperador debido a su inutilidad para él.» Supuestamente, los romanos habían conquistado todos los territorios de los celtas, salvo aquellos donde hacía demasiado frío o donde el suelo era demasiado pobre: «Lo que de valor poseían los celtas pertenece a Roma».[11]

Las treinta legiones ascendían a unos 160.000 hombres y comprendían al ejército ciudadano, en teoría reclutado exclusivamente entre la población romana, que a menudo provenía de colonias veteranas que salpicaban todo el imperio. Pero las legiones representaban menos de la mitad del ejército y se complementaban con unidades auxiliares. Reclutadas entre las poblaciones de las provincias, estaban muy integradas en la estructura de mando y en la planificación estratégica general del imperio; el servicio militar a largo plazo era un camino muy transitado hacia los privilegios que conllevaba la obtención de la nacionalidad. Si a ello le sumamos la armada y las unidades irregulares, la maquinaria de guerra del Imperio romano se aproximaba al medio millón de hombres: «No solo era el ejército permanente más grande que el mundo había conocido, sino también el mejor entrenado y equipado».[12]

Mantener el contingente militar más poderoso de la historia no era barato. El presupuesto para defensa era con diferencia el elemento más importante del gasto estatal. En el siglo II, un legionario raso percibía un estipendio de trescientos denarios, unos ingresos cuantiosos pero no

espléndidos; los auxiliares probablemente ganaban entre una quinta y una sexta parte de esa cantidad. Los soldados de caballería y, por supuesto, los altos mandos, recibían un salario más elevado. Las jubilaciones y los donativos irregulares suponían aún más costes. En total, el presupuesto solo para salarios militares en el siglo II probablemente ascendía a ciento cincuenta millones de denarios, alrededor de un 2 o un 3 % del PIB del imperio (aproximadamente el porcentaje del gasto actual de Estados Unidos en materia de defensa). En lo que a envergadura se refiere, el ejército y sus presupuestos eran históricamente gigantescos.[13]

Al mismo tiempo, tal como reconocían las gentes de la época, el marco imperial creado por Augusto supuso un distanciamiento drástico y consciente de la movilización militar extrema de la república romana, que había sido una sociedad entera alzada en armas. «En los días de la república, cuando el senado nombraba a los comandantes del ejército», escribía un historiador del siglo III, «todos los italianos llevaban armas». Por el contrario, en el imperio, el ejército era una fuerza profesional. Augusto «desplegaba a contingentes de mercenarios a sueldo fijo para que actuaran como barricadas para el Imperio romano». La paz romana dependía de la disciplina, el valor y la lealtad de un gigantesco ejército asalariado. La maquinaria fiscal que sustentaba la hegemonía militar constituía el sistema metabólico básico del imperio.[14]

Por tanto, las dimensiones del Imperio romano estaban determinadas por las realidades físicas que conllevaba el coordinar semejante ejército en tres continentes, el compromiso de mantener un control de clases sobre el ejército y el coste que suponía una fuerza de esa envergadura. En su momento álgido, la dominación militar romana dio lugar a largos períodos de paz, un botín que recogieron tanto súbditos como ciudadanos. En el corazón del imperio podían

desterrarse de la mente las agonías de la guerra. «Muchas provincias no saben dónde se encuentra su guarnición; todos los hombres os pagan impuestos con mayor placer del que algunos obtendrían recaudándolos.» «Las ciudades rezuman fulgor y elegancia y la tierra entera ha sido adornada como un jardín del placer; más allá de la tierra y el mar se eleva el humo de los campos y las hogueras de amigos y enemigos.»

Estos elogios exagerados pertenecían a un famoso discurso pronunciado por un orador griego inusualmente dotado y en aquel momento muy joven llamado Elio Aristides ante el emperador Antonino Pío en el año 144 d. C. Pese a la lisonjería que podamos atribuirle a un provinciano en ciernes, su elocuente alabanza a lo que denominaba «el imperio más grande y una potencia superior» nos deja una impresión indeleble sobre la vida bajo el dominio imperial. «Has provocado que la palabra "romano" no pertenezca a una ciudad, sino que sea el nombre de una suerte de raza común.» El veredicto positivo sobre la época, al menos para Gibbon, tenía su origen en tan aduladores tributos. No todos los imperios han evocado elogios tan exultantes entre sus súbditos y, como pronto veremos, existen numerosas pruebas materiales de que las seducciones del imperio eran muy dispersas. Desde luego, la lealtad de las élites civiles como Aristides era el elemento unificador del imperio.[15]

El propio Aristides cayó gravemente enfermo y se hallaba al borde de la muerte, así que viajó a Pérgamo para recuperarse en el templo de Asclepio. De joven, Galeno vio al gran orador, que se había pasado años siguiendo tratamientos excéntricos que le había propuesto el dios. Volveremos con Aristides más tarde, ya que fue la primera víctima conocida de la peste antonina.

Pueblos y prosperidad

Con alrededor de medio millón de soldados en servicio activo, el personal no instruido era el principal ingrediente del poder militar romano. Reunir un ejército de esa magnitud al parecer no supuso un gran esfuerzo en el momento álgido del imperio, al menos en relación con lo que le deparaba el futuro. En palabras de Aristides, el imperio «reclutaba en cada pueblo un número de soldados que no supusiera una carga ni para quienes los proporcionaban ni para él mismo». Las tentaciones del salario y los privilegios eran suficientemente atractivas, pero, en un nivel más básico, la facilidad del reclutamiento militar era un beneficio que obedecía a un generoso crecimiento demográfico. Los romanos no eran insensibles a esas conexiones. En el triunfal arco de Trajano en Benevento, por ejemplo, las gloriosas victorias del ejército nacen directamente de la abundancia natural —agrícola y humana— concedida a Roma por los dioses.[16]

Los ciudadanos de la época se maravillaban ante el hecho de que hubiera gente en otros lugares. En su elogio a Roma, Aristides se preguntaba: «Con tantas colinas ocupadas o pastos urbanizados en nombre de una sola ciudad, ¿qué ojos podrían contemplarlo todo?». Los restos de la expansión demográfica son evidentes en la arqueología de las provincias, desde Siria hasta Hispania y desde Britania hasta Libia. Los valles estaban abarrotados y la expansión trepaba por las laderas. Las ciudades se tallaban en las tierras bajas y los cultivos se llevaban más allá de los límites conocidos. Igual que una marejada surgida de las profundidades, las poblaciones de los tres continentes dominados por Roma se alzaron en una gran ola sincronizada de crecimiento que alcanzó su punto álgido en la era de los emperadores antoninos.[17]

Intentar reconstruir los niveles de población en el mundo antiguo es una labor complicada. Siempre lo ha sido. Ya en la década de 1750, David Hume y el sublime escocés Robert Wallace esgrimían argumentos extremadamente dispares sobre la «masificación de las naciones antiguas». El debate no siempre ha sido tan afable (Hume ayudó a corregir el manuscrito final de su adversario), pero ya se atisbaban los perfiles de una controversia que se ha prolongado hasta nuestros días entre «alcistas» como Wallace y «bajistas» como Hume. Incluso en épocas recientes, algunas voces creíbles han asegurado que las cifras máximas de población en la Roma imperial oscilaban entre unos cuarenta y cuatro millones y cien.[18]

Donde sí existe un consenso generalizado es en el hecho de que las poblaciones del imperio aumentaron en los cincuenta años posteriores a la muerte de Augusto (14 d. C.) y alcanzaron niveles máximos en la cúspide de la peste antonina. Pero, lógicamente, las cifras absolutas son más especulativas. Aunque el debate entre Hume y Wallace sigue adelante entre los estudiosos modernos, los argumentos más sólidos nos llevan a creer que había unos sesenta millones de habitantes en el Imperio romano cuando falleció Augusto y cerca de setenta y cinco un siglo y medio después, cuando Galeno llegó por primera vez a Roma.[19]

El aumento de población fue la consecuencia no deseada de innumerables cambios minúsculos en los estrechos márgenes entre la vida y la muerte. Las poblaciones de la Antigüedad estaban rodeadas de grandes presiones que se contrarrestaban entre sí. La mortalidad era sumamente elevada. La vida en el Imperio romano era corta e incierta. Como veremos en el siguiente capítulo, las tablas de mortalidad del mundo romano eran desalentadoras incluso si las comparamos con los niveles de todas las sociedades subdesarrolladas. La esperanza

media de vida al nacer estaba entre los veinte y los treinta años. La contundente fuerza de las enfermedades infecciosas era, con diferencia, el mayor determinante de un régimen de mortalidad que afectó sobremanera a la demografía romana.

En entornos de mortalidad elevada, la respuesta obligatoria es una alta fertilidad. El peso de esta última recaía en el cuerpo de las mujeres, que llevaban la carga biológica de la necesidad de reabastecimiento demográfico. La ley romana permitía que las niñas se casaran a partir de los doce años. La mayoría de las mujeres se desposaban en plena adolescencia. En la práctica, el matrimonio era universal: no había solteras en el mundo romano. Sus ciudadanos alababan a la viuda que permanecía soltera precisamente porque era una rareza en una sociedad en la que la muerte siempre acechaba y en la que se esperaba que volviera a casarse. El matrimonio era ante todo un pacto para la procreación. «Las mujeres normalmente se casan por la descendencia y la sucesión y no por mero disfrute.»[20]

Tabla 2.1. Población del Imperio romano hacia el año 165 d. C.

Región	Población (mill.)	Densidad (por km^2)
Italia (con islas)	14	45
Iberia	9	15
La Galia y Germania	12	18
Britania	2	13
Provincias del Danubio	6	9
Península griega	3	19
Anatolia	10	15
Levante	6	43
Egipto	5	167
Norte de África	8	19

TOTAL	75	20

Desde los tiempos de Augusto, el Estado empleó en sus políticas de natalidad poderosos alicientes para una alta fertilidad, penalizando la ausencia de hijos y recompensando la fecundidad. Las mujeres que engendraban un número suficiente de hijos recibían grandes privilegios legales. Los medios anticonceptivos eran, en el mejor de los casos, primitivos. La fertilidad natural era la realidad en el mundo romano. La mujer que sobrevivía a la menopausia daba a luz una media de seis hijos. Toda la estructura etaria de las sociedades ancestrales estaba dominada por los muy jóvenes. Las calles de una ciudad antigua debían de sonar como una guardería descontrolada. Por tanto, podemos conjeturar razonablemente, aunque sin certezas, que el principal motivo del aumento de población en el Imperio romano no fue una reducción de la mortalidad, sino unos altos niveles de fertilidad. Esta conclusión coincide en líneas generales con la teoría malthusiana, que predice que unos niveles más elevados de bienestar se traducen en una mayor fertilidad: a medida que más gente vivía por encima del nivel de subsistencia, podía convertir esas pequeñas ventajas económicas en un éxito demográfico.[21]

Deberíamos lanzar como mínimo una advertencia inmediata. El régimen demográfico de Roma no era una maquinaria bien calibrada. Si parece probable que la población romana alcanzó un crecimiento del ~0,15 % anual entre Augusto y Marco Aurelio (un índice que elevaría a la población de sesenta a setenta y cinco millones en siglo y medio), este logro no fue un progreso fluido de las tasas de fertilidad reguladas justo por encima de los niveles de reemplazo. La biología de la población en el mundo romano era volátil. Mientras que las enfermedades infecciosas gobiernan el régimen de mortalidad, la muerte es furiosa e

impredecible y está marcada por períodos de calma tensa y abruptas interrupciones. A consecuencia de ello, las poblaciones del Mediterráneo romano no eran estáticas ni a corto ni a largo plazo. Por el contrario, podían experimentar un crecimiento estrepitoso interrumpido por reveses violentos y entrecortados. Los índices vitales medios son más significativos en extensiones más grandes y períodos de tiempo más largos, precisamente porque anulan las desenfrenadas oscilaciones de la mortalidad epidémica.

Los romanos vivían y morían con oleadas precarias y salvajes de enfermedades infecciosas y no con promedios serenos. Por tanto, la tendencia al crecimiento solo es la imagen granulada de lo que en realidad era la suma vibrante de un crecimiento trepidante obstaculizado por irrupciones espasmódicas de muerte intensa. Los romanos sabían que la vida era efímera y que los vientos de la muerte podían borrar de un plumazo las ganancias que tanto les había costado cosechar.

Cuando Marco Aurelio y Lucio Vero asumieron el cargo imperial, dominaban a más de una cuarta parte de la humanidad. Pocos imperios, ninguno en toda la Edad de Hierro y ninguno tan duradero, consiguieron semejante hazaña. El Imperio Han de China fue el contrapeso euroasiático de los romanos. Como veremos, en nuestro período la distancia efectiva entre ambos era cada vez más corta: el manual geográfico de Ptolomeo, escrito a mediados del siglo II, planteaba opiniones definitivas sobre las distancias por tierra hasta la capital de «Serica», y el gran astrónomo sabía de navegantes que habían llegado hasta el Lejano Oriente por mar. La China Han es en muchos sentidos un *comparandum* adecuado, pero parece que ni siquiera su población igualó nunca la cúspide imperial romana de ~75 millones de habitantes (en Oriente, habría que esperar hasta

el pleno desarrollo de las economías del arroz y la construcción de los grandes canales). Existe un contraste más revelador. Un escritor chino de mediados del siglo II lamentaba la aglomeración de gente en las principales regiones del imperio oriental: «En las provincias centrales y las comandancias del interior, las tierras de cultivo abarrotan las fronteras y no se puede estar solo. La población se cuenta por millones y la tierra se utiliza en su totalidad. La gente es numerosa y la tierra escasa». En el contexto romano, esos lamentos brillan por su ausencia.[22]

Al parecer, en el Imperio romano el crecimiento de población se consiguió sin provocar una espiral descendente que sumiera a la sociedad en un ciclo de ganancias decrecientes. Las gentes de la época entonaban el cántico de la prosperidad y no la música fúnebre de un empobrecimiento extenuante. Por si el dato posee algún valor (que bien podría ser limitado), a las clases cultas del Imperio romano les preocupaba más la decadencia generalizada que la miseria desestabilizadora. Tal vez nuestra élite urbana era totalmente insensible a la vida cotidiana de los pobres. Pero es más difícil ignorar la hambruna y debería sorprendernos la ausencia generalizada de verdaderas crisis de subsistencia en el mundo romano. La escasez de alimentos era endémica en el Mediterráneo debido a su ecología, que era voluble por naturaleza. A diferencia de finales de la Edad Media, cuando espasmos violentos de hambre descarnada destruyeron a la población, los romanos al parecer no se vieron perseguidos por la amenaza de la hambruna de masas. La ausencia de pruebas nunca es probatoria, pero sí sugerente.[23]

Son más importantes los varios índices que reflejan altos niveles de producción, consumo y bienestar en el Imperio romano. No contamos con estadísticas económicas adecuadas como las que recaban los Estados modernos, así que los

historiadores que investigan el crecimiento romano a menudo han recurrido a indicadores arqueológicos de rendimiento económico. Se han citado naufragios, el fundido del hierro, las viviendas, los edificios públicos e incluso las empresas de pescado sazonado como indicadores de la productividad romana. En su conjunto, denotan un excelente rendimiento económico en los últimos estadios de la república y en el Alto imperio. Y los indicadores sobre consumo de carne a partir de decenas de miles de huesos de oveja, cerdo y vaca son difíciles de encajar en una panorámica de una sociedad macilenta porque la población había excedido con creces su bases de recursos. Es llamativo que sean los arqueólogos quienes normalmente creen más en el desarrollo económico de Roma.[24]

Aun así, podemos objetar que esos indicios son rudimentarios y nada concluyentes, sobre todo si nos interesan los cálculos per cápita. ¿Cómo podemos saber si el hecho de que existan más restos arqueológicos obedece a que había más gente? La respuesta más reveladora quizá pueda extraerse de los abundantes restos de papiro conservados en el Egipto romano. El clima árido del valle del Nilo significa que solo en esta provincia podemos obtener un número extraordinario de documentos públicos y privados. Estos a su vez nos brindan la única serie de precios, salarios y alquileres del mundo romano resuelta de manera cronológica. Precisamente porque Egipto era una región sometida a la extracción neta por parte del imperio central, podemos estar seguros de que cualquier patrón que observemos no se debe a saqueos o rentas políticas. Los papiros indican que, lejos de sucumbir a menores beneficios a una escala masiva, la economía romana consiguió absorber el aumento de población para alcanzar un crecimiento real en una base per cápita. El aumento de los salarios para trabajadores no

cualificados —cavadores, muleros, recogedores de estiércol— superó a los precios y los alquileres, que aumentaban lentamente, hasta la llegada de la peste antonina.[25]

Las copiosas ruinas monumentales de las muchas ciudades del Imperio romano también podrían considerarse un indicador de la riqueza real de las sociedades dominadas por Roma. El alcance y naturaleza del urbanismo ancestral ha sido objeto de animadas discrepancias entre los historiadores modernos. Pero cada vez se antoja más irresistible la conclusión de que el Imperio romano dio lugar a un nivel de urbanización verdaderamente excepcional. El imperio albergaba a toda una constelación de ciudades, más de mil en total. En lo más alto, la población de Roma probablemente superaba el millón de habitantes. Su envergadura se veía inflada artificialmente por los privilegios políticos que conllevaba el gobernar un imperio, pero solo en parte. También era el nexo de toda la economía, un centro de actividades útiles. Por añadidura, la jerarquía urbana no era excesivamente cargada en lo más alto de la pirámide. Alejandría, Antioquía, Cartago y otras metrópolis sin duda tenían varios cientos de miles de habitantes (incluyendo, fuera del imperio, las ciudades gemelas de Seleucia y Ctesifonte, las joyas de Partia situadas junto al Tigris, que servían de centro neurálgico para el comercio en el golfo Pérsico). Galeno consideraba que, en su época, Pérgamo tenía 120.000 habitantes. En todo el imperio probablemente había docenas de ciudades que se acercaban a esa envergadura.

En el oeste, la llegada del imperio había propiciado un auge de la construcción, que en algunas ocasiones fue testigo de la aparición de ciudades *ex nihilo* y en otras sobrescribió su modesto pasado indígena. En el este, las cosas fueron distintas. Orgullosas ciudades de insondable antigüedad podían asimilarse en la historia del imperio o ignorarla, según

las circunstancias; los emperadores normalmente se complacían en permitir e incluso fomentar ese orgullo ciudadano. Las ciudades del este helénico experimentaron su apogeo bajo el poder romano, se extendieron más allá de sus viejos confines y disfrutaron de una etapa de construcciones monumentales sin par. Todo esto nos lleva a imaginar las ciudades del Imperio romano no como consumidoras parasitarias, atiborradas de rentas y privilegios políticos, sino como centros reales de creación de valor con producción de artesanía, servicios financieros, actividad comercial e intercambio de conocimientos. En total, es posible que uno de cada cinco habitantes del imperio viviera en ciudades, una proporción inconcebible sin unos niveles importantes de desarrollo económico. Este es el sencillo hecho que cuenta: a lo largo de un dilatado ciclo, el Imperio romano cultivó la vida en las ciudades a una escala sin precedentes y de un modo que no se repetiría hasta comienzos de la modernidad.[26]

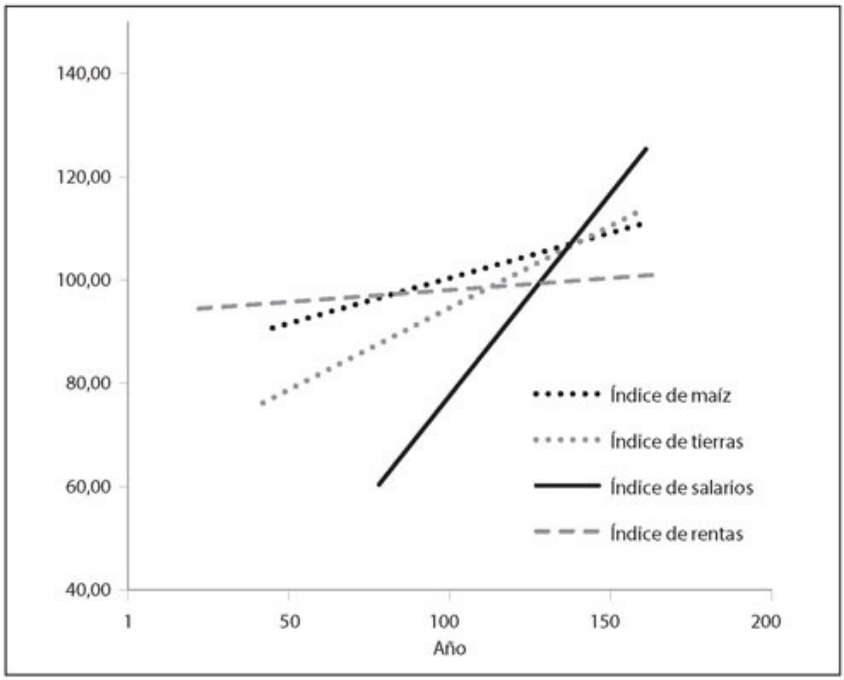


Figura 2.1. Tendencias de los índices de precios respecto de la peste antonina.

Por tanto, las recompensas de la paz imperial estaban muy dispersadas. Pero este patrón no implica en modo alguno que los botines se repartieran de forma equitativa. La distribución de la riqueza era sumamente desigual. La riqueza y el estatus legal formal constituían la compleja arquitectura de una jerarquía social muy marcada. En lo más bajo encontramos a una numerosa clase de personas absolutamente exentas de libertad. El Imperio romano poseía uno de los sistemas de esclavitud más amplios y complejos, cuya larga duración es, por cierto, otra señal indirecta de que la sobrepoblación no había reducido tanto el precio de la mano de obra gratuita como para que el trabajo servil fuera considerado innecesario.

Las masas humildes y sin tierras dominaban cuantitativamente, pero tanto en las ciudades como en el campo los mercados y los movimientos brindaban oportunidades de crecimiento a un afianzado elemento «de

nivel medio». En los estratos más altos de la pirámide, la riqueza era la marca de referencia de los rangos aristocráticos formales como el de concejal, caballero o senador. Aunque la herencia partible era la norma y existían presiones institucionales que empujaban hacia la disgregación de patrimonios verdaderamente gigantescos, las fortunas privadas más cuantiosas de comienzos del imperio probablemente eran las más grandes que se habían amasado en toda la historia de la humanidad. No hay razones para poner en duda que los ricos y las élites de nivel medio cosecharon los principales beneficios del crecimiento romano. Y si las élites se embolsaron buena parte de la bonanza económica, los crecientes salarios que percibían los trabajadores no cualificados solo denotan los logros aún más extraordinarios de la economía romana.[27]

Por tanto, no es cierto que «la riqueza del Imperio romano fuera simplemente el resultado de la enorme envergadura de la población que tenía bajo su control». Puede que el mayor logro de la economía romana fuera que el aumento de la productividad fue suficiente para absorber decenas de millones de nuevos trabajadores. El hecho de que la economía alcanzara cierto nivel de crecimiento intensivo al margen de la contundente energía que aportaba más mano de obra es aún más extraordinario. Este tipo de crecimiento intensivo se deriva de dos mecanismos clásicos: la tecnología y el comercio. El desarrollo técnico propicia lo que se conoce como crecimiento schumpeteriano cuando las nuevas herramientas mejoran la productividad de la mano de obra. El comercio fomenta el crecimiento smithiano, que da rienda suelta a las fuerzas de la especialización y la ventaja comparativa, ambas muy importantes en la economía clásica. Las dos son complementarias, ya que permiten a la mano de obra humana extraer y aprovechar la energía más

eficientemente para usos productivos. Aunque los romanos nunca amenazaron con llegar más allá de la órbita básica de todas las economías preindustriales, el comercio y la tecnología les permitieron gozar de una duradera fase de desarrollo social, una de las infrecuentes eflorescencias de la historia premoderna.[28]

La arqueología es el mejor testimonio del progreso de la tecnología y el comercio. Nos permite afirmar que, en el mundo romano, la innovación tecnológica era persistente, aunque nunca demasiado revolucionaria. Aparte de algunas mejoras drásticas en materia de ingeniería civil, es justo decir que «en realidad nunca existió una tecnología romana»; no hubo avances característicos ni paquetes de innovaciones. Sin embargo, la masiva difusión de los avances técnicos por todo el imperio y la acumulación y la inversión de capitales a gran escala amplificaron los beneficios de la ingenuidad.[29]

La agricultura seguía siendo el sector primario; la proliferación de herramientas de metal, mejores arados, rastras y un nuevo tipo de segadora proveniente de la Galia supusieron avances reales. El procesamiento agrícola experimentó un salto espectacular con vanguardistas prensas de tornillo, elevadores de agua y cubas de saladura. Los molinos de agua, según sabemos ahora, por primera vez estaban muy dispersados. «El gran número de molinos en contextos civiles corrientes —tanto rurales como urbanos— de todo el imperio demuestra que el molino de agua pronto se convirtió en un elemento integral de la vida rural incluso en las zonas más secas del Mediterráneo.» En este sector obstinadamente lento, la suma de mejoras tecnológicas no era nada desdeñable.[30]

Otros sectores se transformaron lentamente. La fabricación, en especial la de cerámica, no estuvo marcada por descubrimientos técnicos radicales, pero las revoluciones organizativas permitieron la producción masiva de varios enseres domésticos humildes. Al parecer, la minería y la metalurgia se transformaron radicalmente bajo el dominio romano; la disponibilidad de metales a su vez tuvo repercusiones que sería poco inteligente obviar. Afirmar que los romanos eran científicos de la construcción eficaces no requiere alegatos especiales. La tecnología del transporte mejoró enormemente. En el Alto imperio, los barcos eran más grandes y rápidos que nunca y siguieron siéndolo durante mucho tiempo. «La envergadura de los buques mercantes romanos no fue superada hasta el siglo XV y la de los barcos que transportaban cereales hasta el XIX.» La vela latina llegó al Mediterráneo al principio del imperio y posiblemente fue descubierta a través del comercio en el océano Índico que prosperó en esa época. Y es probable que las enormes instalaciones portuarias construidas en el litoral romano permitieran que fuera más fácil que nunca probar las peligrosas costas del Mediterráneo. La suma y propagación de esas mejoras equivalen a una tranquila insurgencia comunitaria de avances técnicos.[31]

El comercio tal vez fue un acicate aún mayor para el crecimiento y explotó durante la *Pax romana*. La actividad comercial que llegaba y partía de la capital del imperio era una maravilla, y Aristides no dejó pasar la oportunidad de señalarlo en su elogio a Roma. «Llegan aquí tantos barcos mercantes que transportan toda clase de productos de todos los pueblos, cada hora y cada día, que la ciudad es como una fábrica común a toda la Tierra.» El autor del *Apocalipsis* bíblico, un observador mucho menos amable, coincidía al imaginar que, ante la destrucción de Roma, «los mercaderes

de la tierra lloran y hacen lamentación sobre ella, porque ninguno compra más sus mercancías; mercancía de oro, de plata, de piedras preciosas, de perlas, de lino fino, de púrpura, de seda, de escarlata, de toda madera olorosa, de todo objeto de marfil, de todo objeto de madera preciosa, de cobre, de hierro y de mármol; y canela, especias aromáticas, incienso, mirra, olíbano, vino, aceite, flor de harina, trigo, bestias, ovejas, caballos y carros, y esclavos, almas de hombres».[32]

Obviamente, la ciudad de Roma era un torbellino de consumo, pero las redes comerciales se extendían como telarañas por todos los rincones del imperio. La paz, la ley y la infraestructura de transportes propiciaron la penetración capilar de mercados por doquier. La erradicación de la piratería en el Mediterráneo en el período final de la república tal vez fue la condición previa más importante para el auge de la expansión comercial del cual fueron testigos los romanos; a menudo, el riesgo ha sido el impedimento más costoso para el intercambio marítimo. El paraguas de la ley romana redujo aún más los costes de transacción. La fiable aplicación de los derechos de propiedad y una divisa común alentaron a los empresarios y comerciantes. Hasta hace poco no hemos sabido apreciar los asombrosos avances del sistema crediticio romano. Sus bancos y redes de crédito comercial ofrecían unos niveles de intermediación económica que no se alcanzaron hasta los momentos más progresistas de la economía global de los siglos XVIII y XIX. El crédito es el lubricante del comercio y, en el Imperio romano, los engranajes del comercio funcionaban a toda máquina. Por su propia naturaleza, el imperio levantaba sistemáticamente las barreras al comercio.[33]

El resultado fue una etapa dorada. Las ciudades eran los centros de las redes regionales, que siempre ocupaban un lugar preponderante en el paisaje del comercio,

mayoritariamente local. Pese a la calidad de las carreteras romanas, los costes de transporte eran elevados y utilizar los ríos o el mar resultaba mucho más barato que las rutas terrestres. Con todo, la escala del comercio interregional es notable. Gracias a la naturaleza indestructible de la alfarería utilizada para transportar productos líquidos, podemos rastrear parte de la complejidad y alcance del comercio de vino al principio del imperio. En un mundo al que no le gustaba la cerveza y que no poseía tabaco ni azúcar, además de muchos otros estimulantes conocidos, el vino era el rey de los productos. Se ha calculado que la ciudad de Roma consumía cada año 1,5 millones de hectolitros, es decir, alrededor de 1/15 de la producción vinícola anual de la California moderna.[34]

El comercio y la tecnología permitieron a los romanos ir por delante de la crisis de población durante un largo ciclo de desarrollo. En cualquier caso, no existen indicios de que los romanos amenazaran con inducir un crecimiento acelerado como damos por hecho en el mundo moderno. El gran despegue no se produjo hasta que la ciencia fue aplicada a la producción económica y los recursos fósiles de energía, como el carbón, fueron explotados a cierta escala. Por tanto, no es un desprestigio para los romanos el reconocer que no habían trascendido los mecanismos básicos de las economías modernas. Eran a la vez precozmente avanzados y extremadamente preindustriales. No debemos imaginar el desarrollo económico premoderno como una línea llana de subsistencia funesta hasta la aceleración del crecimiento a partir de la revolución industrial. Por el contrario, la experiencia de la civilización ha entrañado oleadas importantes de ascenso y caída, consolidación y disolución, con repercusiones que van mucho más allá de una pequeña élite que arrebataba rentas a una clase inferior y poco definida

de campesinos cuya condición era más o menos igual de miserable desde tiempos inmemoriales. El Imperio romano probablemente fue la oleada más amplia y potente antes de las crestas siempre ascendentes de la modernidad.[35]

En resumen, los romanos consiguieron un crecimiento real dentro de los confines de una economía orgánica tradicional y este crecimiento no era irrelevante para las fortunas del imperio y sus habitantes. Pero quedan cabos sueltos que tal vez son más visibles ahora que antes. No existen signos claros de que la economía romana ya estuviera topando contra los duros límites de su potencial. Si su sistema económico no se precipitaba hacia su propia destrucción ni estaba al borde de un crecimiento interminable, ¿por qué surgieron entonces las dificultades que deparaba el futuro? Hay algo verdaderamente relevante en la teoría de que la causa del cambio venía de dentro del propio sistema, de que la caída de la economía imperial fue la venganza inevitable de la superpoblación. Sin duda, las represalias acechaban en algún punto del camino, pero la naturaleza intervino primero sin la provocación de una sociedad que había superado su capacidad de carga.

La historia está repleta de esos ritmos sincopados con compases repentinos e inexplicables que parecen salir de la nada para interrumpir lo que solo parecía ser un patrón. Durante mucho tiempo hemos intentado explicar los ciclos de auge y caída en unos términos que eran demasiado humanos, como si fuéramos el único músico de la banda. Pero, cada vez más, parece que ha habido otro gran instrumento sonando en segundo plano y disponiendo condiciones tanto propicias como desfavorables en las que los seres humanos se fraguan su destino. El clima ha sido una fuerza posibilitadora y desequilibrante y, al parecer, fue un acto indispensable en la eflorescencia romana y, más tarde, en su interrupción inesperada.

El óptimo climático romano

Alejandría, encaramada a las costas del Mediterráneo, concretamente en el extremo occidental del delta del Nilo, era una de esas ciudades vitales y radiantes que afloraron bajo el dominio romano. Como capital de la investigación científica (donde Galeno había estudiado huesos humanos reales), era el hogar y cuartel general del gran Ptolomeo, quien, junto a Galeno, fue el científico más ilustre del Imperio romano. Al igual que Galeno, Ptolomeo combinaba el aprendizaje acumulado sobre el mundo antiguo con los trabajados avances de un empírico riguroso. También como Galeno, sus teorías estarían vigentes en la especialidad durante un milenio. Sin embargo, este agudo observador de los cielos mencionaba patrones del clima de Alejandría que a numerosos lectores más tardíos les han resultado bochornosamente improbables. Según el testimonio de Ptolomeo, en la Alejandría romana llovía todos los meses del año excepto en agosto. En la actualidad hay alrededor de un día de lluvia entre mayo y septiembre, ambos incluidos. Esta diferencia no podía ser casual. Las observaciones de Ptolomeo implican circunstancias atmosféricas e hidrológicas diferentes en el sudeste del Mediterráneo y son un testimonio tentador de la posibilidad de que el clima del mundo romano fuera significativamente distinto del nuestro.[36]

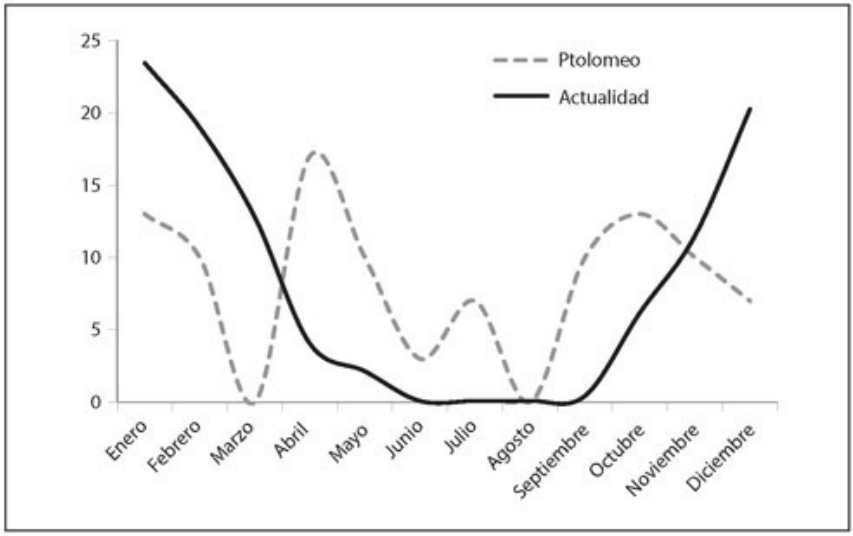


Figura 2.2. Días lluviosos al mes en Alejandría.

El proyecto imperial tenía un aliado que los romanos no podrían haber imaginado: la fase del clima del Holoceno que constituyó el telón de fondo de su expansión. Los últimos siglos antes de Cristo y los primeros después de él se vieron favorecidos por un clima templado, húmedo y estable conocido acertadamente como Óptimo Climático Romano. La eflorescencia simultánea del Imperio romano y la China de la dinastía Han es uno de los numerosos «paralelismos extraños» de la historia, pulsos sincronizados de crecimiento y retracción a escala global que parecen necesitar mecanismos causales del mismo orden de magnitud. Aunque todavía carece de una definición precisa y la comprensión del fenómeno es imperfecta, los contornos del Óptimo Climático Romano insisten en que Roma floreció bajo unas condiciones medioambientales plácidas. Esto merece ser estudiado, no solo porque el clima puede ser un agente muy poderoso y constructivo en una economía agrícola, sino también porque

pone de relieve que el audaz experimento de crecimiento romano se apoyaba en unos cimientos medioambientales transitorios.[37]

En 1837, Louis Agassiz planteó el término «Edad de Hielo» para describir la huella que dejaron climas pasados radicalmente variables en la geología de los Alpes. Durante la segunda mitad del siglo XX, sus ideas fueron corroboradas irrefutablemente por sedimentos marinos y núcleos de hielo que preservan abundantes archivos de la historia del clima. Nuestro planeta ha sido un lugar extremadamente inestable y su pasado está lleno de sorpresas. La última Edad de Hielo, que no fue ni mucho menos un período de frío ininterrumpido, estuvo caracterizada por cambios violentos en el sistema climático global. El clima de los últimos cien mil años ha sido definido como un «interruptor parpadeante». Nuestros antepasados cazadores-recolectores sobrevivieron a épocas que no solo eran mucho más frías, sino también mucho más caprichosas. En una fase conocida como Último Máximo Glacial, que empezó hace 25.000 años, el hielo empujó a los humanos hacia el sur, tanto que solo seguían siendo habitables algunos tramos de la Europa meridional. Chicago se encontraba bajo la gran capa de hielo Laurentino.[38]

Estas oscilaciones salvajes seguían en gran medida el ritmo de la mecánica celestial, ligeras variaciones en la rotación y órbita de la Tierra que afectan a la cantidad de energía que recibimos del sol. La inclinación de la Tierra —ese leve ángulo que sitúa a cada polo más cerca del sol durante medio año y provoca las estaciones— en realidad oscila aproximadamente entre 22 y 24,5º en un ciclo de 41.000 años. Asimismo, la excentricidad del viaje anual de la Tierra alrededor del sol —la curvatura exacta de nuestra ruta elíptica — cambia, ya que nuestro planeta se ve atraído por la fuerza

de gravedad de otros objetos del sistema solar. Y lo que es más importante, el movimiento de rotación de la Tierra alrededor de su eje se tambalea lentamente como una peonza. Cada 26.000 años, el eje de la Tierra describe un cono en el espacio, un movimiento conocido como «precesión del eje». Todos estos parámetros orbitales se solapan, se amplifican y se cancelan unos a otros y alteran enormemente la cantidad y distribución espacial del calor que penetra en la atmósfera terrestre. En el Pleistoceno, el resultado de nuestro balanceo planetario fue un caos desde una perspectiva humana.[39]

La civilización humana —la agricultura, la formación de grandes Estados, la escritura, etc.— es un rasgo del período anómalo de la historia climática denominado Holoceno. La llegada de este clima más agradable se conoce como «el fin del reinado del caos». Hace casi 12.000 años, el hielo se rompió. Una conjunción favorable de los ciclos orbitales provocó un calentamiento abrupto y decisivo. Cuando las capas de hielo se derritieron, el nivel del mar subió; hace solo 8.000 años, uno podía ir a pie de Gran Bretaña al continente. En comparación con el Pleistoceno, el Holoceno ha sido caluroso y estable. Pero el cambio climático natural no cesó con su llegada.

En una escala de milenios, el forzamiento orbital ha seguido ocasionando cambios prolongados y profundos en el clima del Holoceno. Tras un pico a comienzos del Holoceno, los milenios de este período han sido testigos de una gran disminución de la insolación estival en el hemisferio norte y de una lenta tendencia hacia un clima más frío. El Holoceno Medio (6250 a. C.-2250 a. C., aproximadamente) fue una época con un clima especialmente propicio. El Sáhara era verde. El Mediterráneo era más moderado y milagrosamente fértil. Llovía todo el año. La expansión humana se aceleró en todo el Mediterráneo, una dispersión comunitaria sin

poderosos reinos e imperios dominándolo todo. El arqueólogo Cyprian Broodbank llamaba a esta etapa feliz «lo que podría haber sido».[40]

Aproximadamente desde el año 2250 a. C. empezó a instaurarse el Holoceno tardío. El clima global se reorganizó. Se produjo un movimiento hacia el sur de lo que se conoce como Zona de Convergencia Intertropical, donde los vientos alisios del este confluyen alrededor del ecuador. La desertización del Sáhara y Oriente Próximo se volvió más marcada e irreversible. Los monzones se debilitaron. Había más episodios de *El Niño* y los gradientes barométricos en el Atlántico Norte disminuyeron. Los veranos en el hemisferio norte se volvieron más fríos. En el Mediterráneo, la habitual alteración estacional de clima seco y húmedo era cada vez más pronunciada. Pero, lo que es más importante, el cambio climático progresa a múltiples escalas de manera simultánea. Con el trasfondo de estos patrones a escala milenaria, ha habido períodos de cambio climático que se han prolongado décadas y siglos. Estos cambios menores han invertido, mezclado o acelerado el arco más prolongado de las tendencias del Holoceno tardío. El cambio climático experimentado en esta época ha sido como un tiovivo que se mueve en diferentes direcciones y velocidades a la vez.[41]

El clima durante el Holoceno también ha cambiado en escalas temporales mucho más cortas. El forzamiento orbital, aun teniendo un progreso gradual, puede desencadenar cambios abruptos debido a los complejos mecanismos de retroalimentación y umbral de los sistemas terrestres. Unos procesos fluidos pueden causar efectos irregulares en el régimen climático. Además, otros dos mecanismos de forzamiento han ejercido especial influencia en escalas de tiempo más breves durante el Holoceno: el volcanismo y la variabilidad solar. Las erupciones volcánicas escupen nubes de

sulfatos a la atmósfera que reflejan la radiación al espacio. Incluso en el Pleistoceno, los megavolcanes dejaron huella, en especial la erupción del Toba hace unos 75.000 años, que trajo un milenio de invierno y en ocasiones se afirma que acabó con la vida de 10.000 de nuestros antepasados. La variabilidad solar es una fuente de inestabilidad climática igual de poderosa. «En el esquema galáctico de las cosas, el sol es una estrella sumamente constante.» Pero, desde la perspectiva terráquea, nuestra enana amarilla no es en modo alguno inmutable. Bajo la superficie visible del sol existe actividad magnética. La variación solar de once años es su manifestación más conocida. Aunque la luminosidad del sol varía solo un 0,1 % durante este ciclo, sus efectos climáticos son muy perceptibles. Otros ciclos más profundos de variabilidad solar han desempeñado un papel relevante en el cambio climático del Holoceno. En particular, un ciclo solar con una variabilidad de aproximadamente 2.300 años, conocido como el ciclo de Hallstatt, ha provocado cambios profundos en el clima del Holoceno.[42]

Estos mecanismos de forzamiento global nos sitúan muy lejos del clima local. La cantidad y distribución dispar de energía que llega a la Tierra provoca cambios, pero los cambios climáticos en realidad se expresan y experimentan como patrones móviles de temperatura y precipitaciones. En general, los cambios de temperatura suelen ser espacialmente más coherentes o ciertos en extensiones más grandes de la Tierra. Los cambios en las precipitaciones son sumamente regionales, ya que una serie de mecanismos más amplia y sensible determina el momento, localización e intensidad de las lluvias.

En las tierras dominadas por Roma, las variaciones de calor y humedad eran importantes y las consecuencias del cambio climático podían ser exquisitamente locales. El Imperio

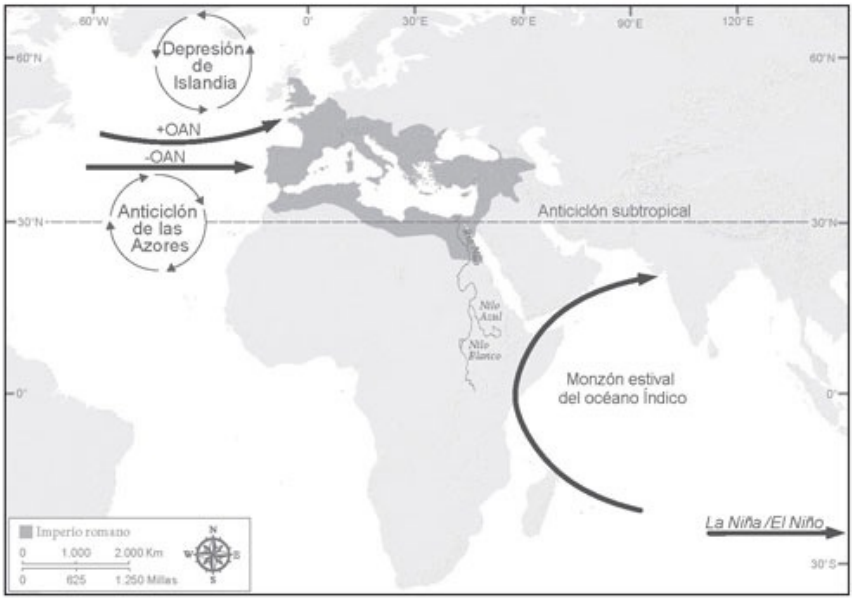
romano era espacialmente gigantesco e inusualmente complejo. Centrado en el denso núcleo mediterráneo, se extendía por tres continentes. Dura-Europos, una ciudad situada a orillas del Éufrates que fue absorbida por el Imperio romano, se encontraba en el este, más allá del meridiano 40º; las posesiones del imperio en Iberia llegaban hasta 9°O. La Muralla de Adriano se encuentra por encima del paralelo 55º, mientras que en las franjas meridionales del imperio había cohortes romanas desplegadas en Siena (24°N) y un fuerte romano en Qasr Ibrim, situado en 22,6°N. Recientemente se han descubierto restos de un destacamento romano en las islas Farasan, donde supervisaban intereses romanos en el mar Rojo, ¡en 17°N! Dado que el ecuador recibe más calor que los polos, son los gradientes meridionales (norte-sur) y no los zonales (este-oeste) los que deciden las diferencias climáticas. Desde una perspectiva medioambiental, el alcance norte-sur del imperialismo romano era asombrosamente peculiar.[43]

Lo que impresiona no es simplemente el kilometraje cuadrado del territorio romano, sino también los elementos específicos de su región central. El nexo del imperio era el mar Mediterráneo, un gigantesco cuerpo acuático rodeado de tierra con 2,5 millones de km^2. Las dinámicas del mar, en conjunción con los paisajes almenados que lo rodean, convierten a la zona en uno de los especímenes de régimen climático más complejos del mundo. Los extremos de temperatura y la escasa disponibilidad de agua son una combinación sensible. Varias zonas del interior del Mediterráneo que generan tormentas son notablemente complicadas y pueden producir precipitaciones extremas. Y lo que ocurre a barlovento de una montaña a menudo es muy distinto de lo que sucede a sotavento. La región mediterránea es un teselado de microclimas. La imprevisibilidad previsible del Mediterráneo lo ha convertido en un hábitat intrincado.

Las estrategias para mitigar el riesgo y la integración capilar de diversos paisajes son esenciales para la supervivencia. Debido a su ubicación en el planeta y a su carácter local único, en este caso la resiliencia es una forma de vida. Al mismo tiempo, un reconocimiento al sabor local de los entornos mediterráneos no debería hacernos creer que los determinantes climáticos a pequeña escala eran autónomos de los poderosos controles regionales y globales. El Mediterráneo occidental recibe una influencia más directa de los patrones de circulación atmosférica del Atlántico, mientras que el Mediterráneo oriental es el juguete de varios mecanismos globales y se halla expuesto al sistema subtropical de altas presiones situado hacia 30°N que contiene las precipitaciones estivales. El cambio climático, en resumen, siempre se experimenta en el centro de dinámicas locales, regionales y globales.[44]

El problema del cambio climático antropogénico ha incrementado las posibilidades de comprender el paleoclima. Los historiadores son los grandes beneficiarios involuntarios de la posterior desbandada en busca de archivos naturales de la Tierra, documentos físicos que esconden pistas sobre la historia del clima. Los núcleos de hielo, los anillos de los árboles, los sedimentos del océano, las varvas de los lagos y los depósitos minerales de las cuevas, conocidos como espeleotemas, han proporcionado ideas sobre el pasado de la Tierra. En alianza con otros testimonios indirectos, como los contornos cambiantes de los glaciares y la distribución arqueológica del polen, estos indicadores físicos son una manera de reconstruir el comportamiento del clima en el pasado lejano. Y, aunque ahora es posible entender el clima romano de formas que eran inconcebibles hace tan solo una

década o dos, resulta igual de estimulante que nuestro conocimiento siga expandiéndose a un ritmo que nos deja atónitos.[45]



Mapa 4. Los mecanismos climáticos globales y el Imperio romano.

Los indicadores climáticos hablan en una cacofonía de voces. El Óptimo Climático Romano (a veces conocido como «Período Cálido Romano») está tan ampliamente reconocido como mal definido en cuanto a tiempo y naturaleza. Los límites cronológicos aquí propuestos, esto es, 200 a. C. - 150 d. C., aproximadamente, son una burda abstracción impuesta a una serie de indicios, pero no arbitrariamente. Nos permiten describir una fase del clima del Holoceno tardío que está definida por patrones de forzamiento global y una serie de indicadores que muestran cierta coherencia. Alentado por altos niveles de insolación y una débil actividad volcánica, el OCR fue un período de clima cálido, húmedo y estable en gran parte del vasto Imperio romano.[46]

Todo empieza con el sol, que fue generoso con los romanos. Podemos estudiar el comportamiento histórico del astro gracias a marcadores físicos conocidos como radionucleidos cosmogénicos. Los rayos cósmicos —oleadas de radiación con alta energía— recorren toda la galaxia y entran en la atmósfera de la Tierra, donde producen isótopos como el berilio-10 y el carbono-14. Los átomos de berilio-10 se adosan a los aerosoles y caen a la superficie de la Tierra en dos o tres años. Sin embargo, el sol interfiere en la trayectoria de los rayos cósmicos que avanzan hacia la Tierra; una mayor actividad solar deprime la producción de radionucleidos cosmogénicos. Por ello, los niveles de berilio-10 que se producen en la atmósfera —y que caen a la Tierra en precipitaciones que se archivan en las capas de hielo— varían en sintonía con la actividad solar. Los radionucleidos cosmogénicos de los núcleos de hielo están inversamente relacionados con la actividad solar y constituyen un indicador sensible de la cantidad variable de energía radiactiva que llega a la Tierra.[47]

Esos archivos nos dicen que el OCR fue una fase de actividad solar alta y estable. Entre un gran mínimo solar centrado en 360 a. C. y otro en 690 d. C., la radiación solar fluctuó en una franja modesta y alcanzó un gran máximo hacia el año 305 d. C.[48]

Entretanto, los volcanes permanecían callados. De las veinte erupciones más grandes de los últimos dos milenios y medio, ninguna se produjo entre la muerte de Julio César y el año 169 d. C. Entre finales de la república y la época de Justiniano (la década de 530) no hubo años de enfriamiento posvolcánico extremo. A lo largo del OCR, todo estaba listo para la estabilidad en el régimen climático.[49]

Luego llegó el calor. Los romanos así lo pensaban, como sabemos por las primeras observaciones humanas del cambio climático. El naturalista Plinio el Viejo, que escribió en el siglo I, señalaba que las hayas, que antes solo crecían en las tierras bajas, se habían convertido en un árbol de montaña. El cultivo de vides y olivos avanzó más que nunca hacia el norte. Y esas migraciones botánicas no se debían únicamente a las artes humanas. Los glaciares alpinos cuentan la misma historia. Los glaciares se retiran y avanzan siguiendo un ritmo complejo con los cambios persistentes de temperatura y precipitaciones, movimientos gigantescos que dejan rastros físicos a su paso. Las precipitaciones invernales y, sobre todo, las temperaturas estivales controlan el equilibrio entre crecimiento y derretimiento, y cada glaciar tiene sus propiedades características. En los casos en los que se entienden los controles y es posible fechar el crecimiento o contracción de los glaciares, estos son un índice congelado del cambio climático. El índice de calor en la época romana es inequívoco. Tras el fin de un gran avance glacial hacia 500 a. C., el hielo se retiró durante cientos de años hasta los primeros siglos después de Cristo. El gran glaciar Aletsch pudo llegar o disminuir por debajo de sus límites del siglo XX a comienzos del período imperial. El Mer de Glace, situado en la cuenca del Mont Blanc en los Alpes franceses, sigue un patrón similar. Hasta el siglo III d. C. no se produjo una inversión en la que, de repente, el hielo se deslizaba por las pendientes. El OCR fue una época de deshielo en los Alpes.[50]

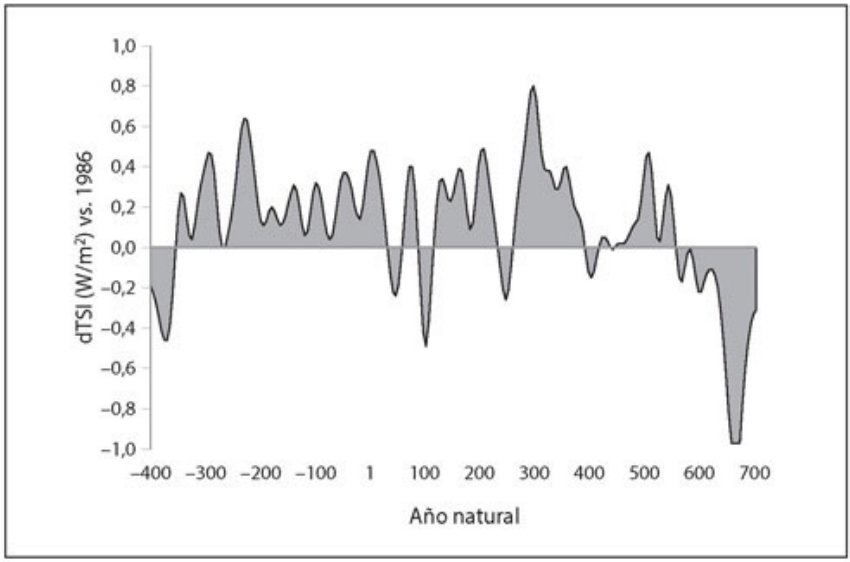


Figura 2.3. Irradiancia solar total desde ^{10}Be (datos de Steinhilber et al. 2009).

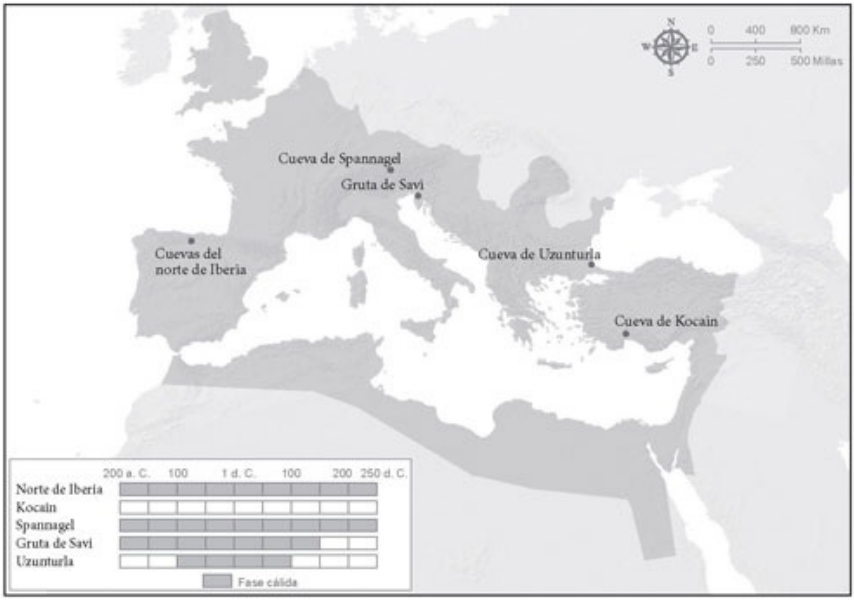
Los anillos de los árboles también son un testimonio del calor que imperaba en el OCR. El crecimiento de los árboles puede controlarse por la temperatura, por las precipitaciones o por una mezcla de ambas cosas. La ventaja de la dendrocronología es su excelente resolución temporal y su alto grado de fiabilidad estadística. Pueden crearse series continuas y solapadas de crecimiento regional de árboles con cientos de años de antigüedad, lo cual permite reconstrucciones precisas y sólidas del paleoclima. Por desgracia, el corazón del Mediterráneo no ha sido excepcionalmente comunicativo a la hora de proporcionar viejos archivos botánicos, pero una serie de árboles de los Alpes que se remontan a hace 2.500 años muestra una fuerte correlación con temperaturas mediterráneas locales y más distantes. Las temperaturas más elevadas antes del inicio del calentamiento moderno se alcanzaron a mediados del siglo I, tras lo cual dio comienzo una caída muy lenta e irregular. De hecho, en el siglo I las temperaturas eran incluso más altas que durante los últimos ciento cincuenta años.[51]

Podemos recuperar un último indicador de temperatura en las cuevas del mundo romano. Año tras año, los minerales crecen en las cuevas y forman estalagmitas. Las calcitas de esas formaciones son un archivo mineral, el equivalente en piedra a los anillos de los árboles, y tienen miles de años de antigüedad. Esos anillos minerales incluyen una pequeña mezcla de isótopos estables creados de forma natural, por ejemplo el $\delta^{18}O$, una forma pesada de oxígeno, o el $\delta^{13}C$, un isótopo pesado de carbono. La proporción de isótopos pesados en una muestra viene determinada por las propiedades del entorno físico; en los espeleotemas, unas ratios de isótopos pronunciadas pueden reflejar la temperatura regional, la fuente, la cantidad y la estacionalidad de las precipitaciones, y los cambios en los procesos de deposición en el lugar, que son sensibles al suelo local y la capa de vegetación. La resolución temporal puede variar mucho, de subanual a centenaria. La topografía kárstica del Mediterráneo ofrece abundantes archivos de espeleotemas y el consenso, prácticamente unánime, deja entrever una época de calor excepcional en los albores del imperio.[52]

Los registros de precipitaciones esconden mayores misterios. No está tan claro que distintas regiones experimenten cambios con la misma cadencia, magnitud o dirección. Las dinámicas son más estratificadas y sutiles. En ocasiones se advierten incluso compensaciones claras en la distribución pluvial de las regiones mediterráneas. Pero, en el OCR, los indicios de un período de más humedad son sorprendentes por su consistencia y amplitud. El OCR fue una era de lluvias tanto en las zonas subtropicales como en las latitudes medias (básicamente, las mitades sur y norte, respectivamente) del Imperio romano. Este patrón es sorprendente y merece un estudio exhaustivo. Podemos ayudarnos de una gama aún más amplia de indicadores que

incluyen indicios físicos así como testimonios humanos que adoptan varias formas y nos ayudan a empezar a dilucidar el mundo extrañamente acuoso de principios del Imperio romano.

En el noroeste del Mediterráneo es tan sumamente evidente una fase más húmeda que los siglos del OCR son conocidos como el «período húmedo íbero-romano» en la bibliografía especializada. En el centro-norte del Mediterráneo los indicadores físicos también apuntan claramente a una etapa húmeda. Una observación humana de la ciudad de Roma aporta un testimonio de un clima distinto y más húmedo. Roma era «un paisaje artificial fabuloso» tallado sobre un terreno inundable y fangoso. El Tíber tenía su alma y, pese a los ingeniosos esfuerzos de los romanos por controlarlo, en ocasiones el río saltaba la orilla y anegaba la ciudad. Plinio el Joven describió una inundación en el reino de Trajano que, pese al aliviadero construido por el emperador, arrastró los muebles de la aristocracia y las herramientas del campesinado por las calles de Roma. Las riadas del Tíber estaban bien documentadas en el tiempo, aunque de forma desigual. Debemos recurrir a fuentes escritas, así que la distribución de las inundaciones depende hasta cierto punto de la densidad de nuestros datos, pero el patrón es inconfundible.[53]



Mapa 5. Archivos de temperaturas en las cuevas y Óptimo Climático Romano.

Debemos proceder con reservas. Las inundaciones son un fenómeno extremo, no un indicador de la humedad general. Y el problema de las inundaciones desastrosas en el Imperio romano se vio exacerbado por los estragos causados a los bosques de las tierras altas. El Imperio romano consumía combustible y materiales de forma voraz, lo cual despojó a las colinas de la textura silvana que ralentizaba y absorbía la avalancha de las aguas pluviales. La distribución de las inundaciones sigue siendo sorprendente, y la comparación con los siglos cálidos de la Anomalía Climática Medieval es indicativa: las inundaciones eran comunes en tiempos romanos y prácticamente inexistentes en la Edad Media central.[54]

El patrón más sorprendente es la estacionalidad de los desbordamientos del Tíber. Las inundaciones invernales en tiempos medievales y modernos son tan predecibles como la salida del sol, pero el patrón romano es realmente asombroso. La gran mayoría de las inundaciones se producían en

primavera o en pleno verano. Vale la pena mencionar que el poeta romano Ovidio asegura que las Equirria, unas carreras hípicas celebradas a mediados de marzo, solían estar inundadas. Y es imposible obviar el hecho de que, a lo largo de toda la Edad Media y la modernidad, el Tíber no sobrepasaba sus orillas en verano, mientras que en Roma sin duda lo hizo. Y esta conclusión es corroborada por el calendario climático de Columela, el sagaz agrónomo romano del siglo I, quien también documenta muchas más precipitaciones estivales de las que son normales a día de hoy. Al igual que la Alejandría de Ptolomeo, en sus comienzos el Imperio romano no pareció experimentar solo un clima con ínfimas variaciones. Algunos mecanismos cualitativos del clima mediterráneo eran sutil pero decisivamente diferentes en los primeros siglos.[55]

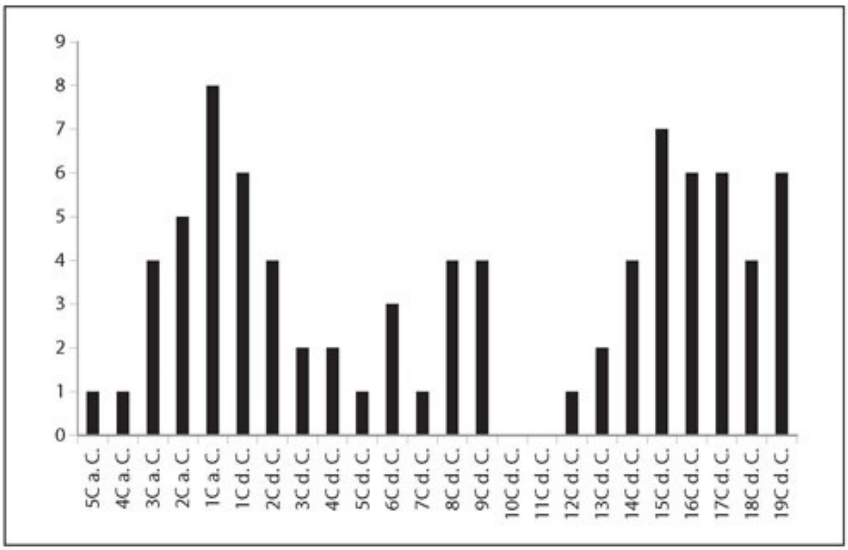


Figura 2.4. Inundaciones del Tíber por siglos (datos de Aldrete 2006).

El arco meridional del Imperio romano se halla incluso más expuesto a la afilada cuchilla de la aridez. Pero, a medida que nos adentramos en el norte del África romana y el Levante es necesario hacer una pausa y subrayar que el

cambio climático y los asentamientos humanos no se mueven en una sincronía perfecta. Un clima favorable no era en modo alguno la única razón por la que la explotación del paisaje se expandió en tiempos romanos. El aumento de población desterró a la gente a entornos marginales. Pero, más que eso, el engrosamiento de las redes de intercambio permitió a los campesinos acercarse peligrosamente a zonas de mayor riesgo. La conectividad atemperó las peores consecuencias de los años secos. Asimismo, el crecimiento de los mercados alimentó la expansión empresarial y las instituciones romanas incentivaron deliberadamente la ocupación de tierras marginales. La circulación de capitales propició una gran explosión de obras de irrigación en paisajes semiáridos. El auge económico del África romana se logró gracias a la construcción de acueductos, pozos, cisternas, terrazas, diques, embalses y *foggaras* (largos canales que transportan aguas freáticas desde elevaciones hasta tierras bajas cultivadas). Tecnologías hidráulicas tanto indígenas como imperiales cruzaban las tierras altas y los valles. Gracias a esos recursos, se recogía y explotaba asiduamente el agua en una región semiárida, donde la ocupación humana floreció como nunca antes.[56]

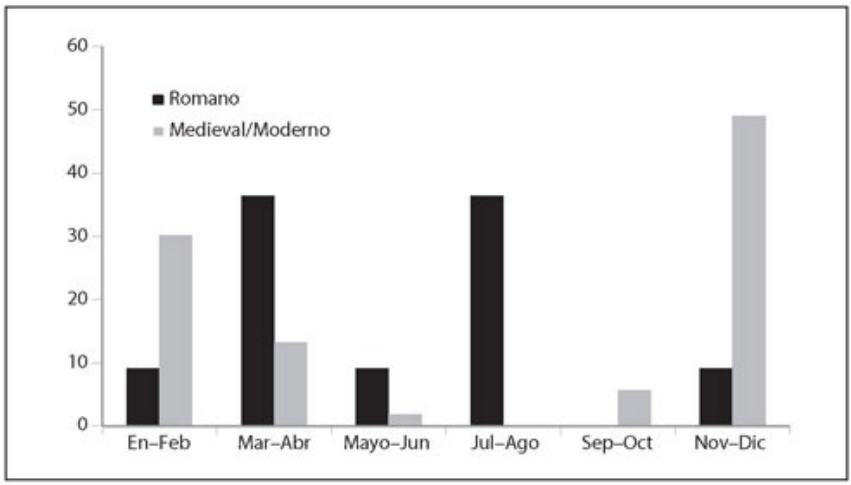


Figura 2.5. Estacionalidad de las riadas del Tíber (% anual) (datos de Aldrete 2006).

Al mismo tiempo, no deberíamos descartar el papel del clima como aliado y némesis. Durante mucho tiempo se ha desprendido de las pruebas bibliográficas que el sur del Mediterráneo era más húmedo que en la actualidad. Plinio el Viejo habla de elefantes que habitaban los bosques del Atlas, en los límites meridionales del imperio; su extinción en la región probablemente obedeció a una combinación del comercio de marfil y una aridificación de larga duración. En tiempos romanos, el norte de África era la despensa de Roma, destacada por su excepcional fertilidad; actualmente, el desierto ha invadido zonas que sin duda eran cultivadas en el OCR. Las opiniones sobre la importancia del clima físico a la hora de propiciar estos cambios son dispares. Una teoría antigua y bastante determinista dio paso a una perspectiva más sutil y abierta en la que la acción humana dominaba la escena. Pero la acumulación continuada de indicios geofísicos sobre el papel del clima físico en la aridificación de finales del Holoceno es insistente y un gran punto de inflexión parece

centrarse en torno al final del OCR, cuando finalizó el interludio húmedo y se reinició el insidioso avance del desierto.[57]

La estimación más verosímil de los cambios de precipitaciones a largo plazo en el norte de África podría radicar fuera de las fronteras romanas, entre los vecinos sureños del imperio. Trabajos recientes llevados a cabo en Fezán, una región del sudoeste de Libia, nos han sorprendido al desvelar el alcance y sofisticación del reino de los garamantes. Su economía dependía del comercio transahariano y de la agricultura sedentaria. Allí, la práctica agrícola fue revolucionada por las *foggaras*. Unas extensas redes de *foggaras* permitieron a la civilización de los garamantes florecer en los siglos iniciales del primer milenio. El comercio con Roma se disparó entre el siglo I y principios del IV. Los restos arqueológicos plasman el ascenso y la posterior caída de una civilización verdaderamente perdida.[58]

Hacia el final de este período, la escasez de agua era un desafío intratable y, a la postre, abrumador. «Incluso es posible seguir la migración hacia el norte de embalses terminales a medida que disminuía el nivel freático; hubo que hacer *foggaras* más profundas y el resultado fue el clásico fenómeno de la migración de los oasis y la agricultura y los asentamientos que los rodeaban tuvieron que desplazarse ladera abajo.» Los garamantes probablemente sobreexplotaron un acuífero finito y fósil; casi con total seguridad, el clima también cambió a su alrededor. Los anillos de los cipreses del Sáhara indican que la aridificación causó una prolongada crisis debido a la búsqueda desesperada de agua. Aquella era una sociedad ecológicamente vulnerable y con pocas capas de resiliencia que puede servir de barómetro especialmente sensible del estrés medioambiental. Los garamantes siempre vivieron al borde de la escasez de agua, pero la progresiva

aridificación que siguió al OCR hizo que la base de subsistencia fuera ecológicamente imposible y puso fin a la civilización.[59]

Más al este, en el Levante, se ha prestado mucha atención a la historia del equilibrio acuático en la región. El Levante ha experimentado marcadas oscilaciones a escala centenaria con el trasfondo de una aridificación más a largo plazo. Los niveles del mar Muerto, recuperados a partir de sedimentos fechados con radiocarbono, arrojan indicios de precipitaciones regionales. El lago estuvo lleno de 200 a. C. a 200 d. C., aproximadamente. Hacia el final de este período, la humedad empezó a desaparecer. Esos cambios de fortuna son atestiguados gráficamente en el Talmud, que está repleto de rabinos de los siglos II y III que vivieron en un mundo en el que las lluvias eran inciertas y la sequía un problema devastador. «Decía R. Eleazar b. Perata: desde el día en que el Templo fue destruido (70 d. C.), las lluvias son irregulares en el mundo.» Es tentador atribuir esto último a un pesimismo hosco. Pero es posible que el rabino no fuera del todo errado. Un espeleotema de la cercana cueva de Soreq indica que las precipitaciones disminuyeron abruptamente a partir del año 100 d. C., aproximadamente. Sin duda, el siglo III fue un período de crisis acuática y el mar Muerto llegó a sus niveles mínimos hacia el año 300. De nuevo, el OCR destaca por ser una era de humedad que estaba viviendo el tiempo de descuento.[60]

Por tanto, en un rango geográfico inusualmente amplio y diverso, el calor, las precipitaciones y la estabilidad caracterizaron el OCR en la región del Mediterráneo. El OCR fue una época en la que los efectos a largo plazo de los cambios en el forzamiento orbital, que trajeron más frío y sequía a finales del Holoceno, quedaron suspendidos durante un tiempo, seguramente gracias a unos mayores niveles de

actividad solar. El OCR fue una manifestación tardía de las condiciones que habían imperado en milenios anteriores. Podríamos concebirlo como el último baile de mediados del Holoceno. El patrón mediterráneo, con sus marcados desequilibrios estacionales en cuanto a precipitaciones, todavía no se había expresado del todo. Los meteorólogos están estudiando cada vez más la importancia de los cambios de la estacionalidad como candidatos a explicar las profundas transformaciones del clima del Holoceno. Es posible que el OCR fuera la última fase del clima del Holoceno en la que los subtrópicos de esta parte del globo recibieron precipitaciones estivales destacables. En última instancia, la insistente dirección del Holoceno tardío, que quedó enmascarada durante unos siglos, empezó a reafirmarse de manera impredecible pero intensa.[61]

Este drama fue obra de la naturaleza. Pero, si el giro definitivo hacia la hiperaridez estival empezó en las últimas fases del OCR, ello aumenta la posibilidad de que los romanos tuvieran un papel modesto en la aceleración del cambio climático. Los forzamientos orbital, solar y volcánico no se ven afectados por los asuntos humanos y los romanos no contaminaron suficientemente la atmósfera como para desencadenar un cambio climático. Pero sí talaron enormes extensiones de árboles con fines agrícolas y su maquinaria económica consumía grandes bosques para obtener fuego y combustible. Los propios romanos fueron testigos de esta gran deforestación y supusieron que era parte integral del proceso civilizador. «Día tras día, presionan a los bosques para que se replieguen montaña arriba y cedan terreno a los cultivos.» Lucano, el poeta del siglo I, equiparaba la expansión del imperio hasta Mauritania, por ejemplo, con la llegada del hacha. A Adriano le preocupaba suficientemente el

menguante suministro de troncos largos como para declarar ciertos bosques sirios propiedad imperial y ejercer control sobre su explotación.[62]

En los últimos años, la opinión se ha inclinado de nuevo hacia el hecho de que la deforestación romana fue significativa. Es importante sobre todo porque indica que los romanos estaban topándose con algunos límites ecológicos. Pero también se vio influido por el clima. La pérdida de superficie de bosque modera las lluvias en el Mediterráneo. La deforestación aumenta el albedo (la energía que refleja la superficie de la Tierra), de modo que se proyecta más calor desde el suelo. A consecuencia de ello, se evapora menos humedad en las capas bajas de la atmósfera. Los efectos son importantes. Algunos modelos climáticos demuestran que esta secuencia ocasiona menos precipitaciones en los regímenes mediterráneos, particularmente durante el verano. Podría afirmarse que la deforestación romana interactuó con patrones naturales del cambio climático de finales del Holoceno que inclinaron el clima de la región del Mediterráneo hacia un régimen con menos precipitaciones estivales. En este escenario, causas naturales y antropogénicas interactuaron en el umbral entre el OCR y los siglos de estrés que acechaban.[63]

El clima de Roma en los días de tranquilidad del imperio era una potente incubadora del crecimiento y alimentó el motor agrícola de la economía. La cosecha de trigo era sensible a la cadencia y alcance de las temperaturas y las precipitaciones. Unos cambios de temperatura continuados del orden de los que se experimentaron durante el OCR permitieron a los agricultores crear nuevos paisajes de cultivo de cereales a mayor altura. Plinio el Viejo cantaba las excelencias del trigo italiano y daba por sentado que el que se cultivaba «en las montañas» no era tan impresionante, pero lo

llamativo es que se cultivara trigo en las montañas. Se ha afirmado que, en las regiones montañosas de Italia, un aumento prolongado de 1ºC habría permitido, según estimaciones conservadoras, que cinco millones de hectáreas más fueran adecuadas para el cultivo arable; sería tierra suficiente para alimentar a tres o cuatro millones de personas hambrientas.[64]

El OCR no solo debió de extender los límites del cultivo, sino que también amplificó la productividad de la tierra. Las cosechas de la agricultura mediterránea responden positivamente a una temperatura más alta. Un invierno suave (durante la temporada de germinación y crecimiento de las plantas de semillero) es más útil que un verano abrasador, pero el calor es un regalo para el campesino. Y el agua es vital para el metabolismo del crecimiento de las plantas. En el Mediterráneo, la lluvia es escasa y su llegada impredecible. En los antiguos territorios del Imperio romano, la cosecha de trigo es muy sensible a las precipitaciones. En resumen, lo que estamos aprendiendo sobre el OCR defiende el honor de los escritores agrícolas romanos. Les encantaba relatar maravillosas historias de cosechas extraordinarias, pero lo que ellos consideraban cosechas corrientes a menudo parecía compararse demasiado favorablemente con lo que conocemos sobre la productividad agrícola italiana en la Edad Media. El OCR fue una bendición para la fecundidad del cultivo de trigo en el Mediterráneo.[65]

Es posible que el OCR atenuara los mayores riesgos agrícolas ofreciendo más lluvia y más repartida que en otros períodos. Tal como atestiguan los restos de la tecnología de riego en todo el mundo romano, la gestión del agua era una preocupación crucial de los agricultores del período. La amenaza más peligrosa es que la lluvia en cualquier año estuviera por debajo del umbral crítico de viabilidad, esto es,

entre doscientos y doscientos cincuenta milímetros para la cebada y trescientos para el trigo. La amenaza de un fracaso total en cualquier año era palpablemente real. Basándose en datos modernos, Peter Garnsey ha calculado que, en algunas regiones de Grecia, la cosecha de trigo podía echarse a perder uno de cada cuatro años y la de cebada uno de cada veinte. Por tanto, la diversificación, la integración y otras formas de mitigación de riesgos fueron omnipresentes en todo el Mediterráneo para garantizar la supervivencia mínima. Pero las habituales lluvias durante el OCR debieron de ser un poderoso aliado para reducir los peligros de una crisis alimentaria provocada por el clima. Debido a la enorme influencia de los efectos acumulativos y la importancia crucial del riesgo en la agricultura mediterránea, las condiciones del OCR fueron un gran regalo de seguridad para los campesinos que vivían al filo de la subsistencia.[66]

La cantidad de lluvia y la duración de la temporada de crecimiento también son factores limitadores para otras cosechas básicas del Mediterráneo. Los propios romanos reconocían que era posible cultivar aceitunas y uvas, que eran sensibles a las heladas, en regiones donde la «violencia incesante del viento» había hecho que sus cosechas fueran fútiles. Los mapas modernos que definen la zona del «clima mediterráneo» según el límite de cultivos de olivos son engañosos si no recordamos que esas fronteras cambiantes han ondulado a lo largo de la historia. Hay, por ejemplo, grandes instalaciones de prensado de aceitunas en lugares remotos situados quinientos o setecientos metros sobre el nivel del mar en la Grecia romana, muy por encima de la línea de cultivo de olivos: o bien los campesinos subían a las montañas con su cosecha para procesarla o son las ruinas de una agricultura de alta elevación que fue abandonada debido al cambio climático. En suma, las condiciones del OCR

permitieron que mayores extensiones de tierra fueran más maleables al avance de los cultivos humanos que en los siglos anteriores o posteriores.[67]

El clima fue un telón de fondo propicio para el milagro romano. El OCR convirtió las tierras dominadas por Roma en un invernadero gigante. Si solo contamos las tierras marginales que unas temperaturas más elevadas en Italia convirtieron en zonas arables, según los cálculos más conservadores superarían a todo el crecimiento conseguido entre Augusto y Marco Aurelio. Conforme a esa perspectiva, el esfuerzo humano puede antojarse banal. Esa es la esencia del duro fatalismo del campesino. La influencia suprema del clima es cuando menos aleccionadora.

Desde una perspectiva histórica, solo empezamos a conocer las fases cambiantes de crecimiento y contracción que se alinean con las etapas de la historia climática. La «Naturaleza» que poblaba las pesadillas de Malthus es muy real. Pero no era un quántum establecido. Por el contrario, el entorno físico de la civilización ha sido una base caprichosa e inconstante para los esfuerzos humanos. No deberíamos negarnos a reconocer la acción de la naturaleza en las fortunas cambiantes de la civilización y un papel tan protagonista no debería excluir la intervención humana y el puro azar. El comercio, la tecnología y el clima actuaron al unísono para alentar la eflorescencia romana. Se reforzaron mutuamente. Una producción agraria ampliada, fiable y fértil inspiró la especialización que constituye la esencia del comercio. La fecundidad generó una riqueza que se convirtió en capital tecnológico.

El OCR catalizó un experimento de crecimiento sin precedentes en cuanto a escala y ambición. Pero el milagro romano fue tan estable como la conjunción subyacente, que

dependía sobremanera de poderes que se hallaban fuera del control humano.[68]

Resiliencia: estrés y resistencia en el Imperio romano

El emperador Adriano era un viajero incansable. En palabras de su antiguo biógrafo, «casi ningún emperador recorrió tantas tierras tan rápidamente». En el año 128 d. C., sus viajes lo llevaron por las provincias africanas. Adriano era recordado como un príncipe pragmático, una reputación que confirmaba una inscripción del cuartel de los legionarios de África, donde se documentaba un discurso detallado que pronunció el emperador tras inspeccionar personalmente los ejercicios de la *legio III Augusta*. Sin embargo, la visita imperial fue recordada mucho tiempo por un motivo totalmente distinto.[69]

Parecía que la llegada del emperador había puesto un muy necesario fin a la intensa sequía. «Cuando llegó a África, llovió por primera vez en cinco años y, gracias a ello, Adriano era querido por los africanos.» Esa misma sequía aparece reflejada en dos inscripciones contemporáneas, erigidas a instancias del mismo comandante de la legión elogiado por Adriano en su discurso a las tropas. Un eco distante de su severidad podría ser el precio del trigo en Egipto: de diez precios confirmados en el Egipto romano antes de la gran pestilencia, el más alto corresponde al año 128 d. C. (solo cuatro años antes, en el mismo Estado, el trigo se vendía por un 25% menos). Con independencia de lo que queramos pensar sobre el poder numinoso que ejercía el emperador sobre los cielos, algunas investigaciones históricas han revelado que entre sus iniciativas figuraba una medida bastante práctica: la construcción de un gran acueducto que llevaba agua a Cartago. Con una extensión total de más de

ciento veinte kilómetros, es una de las construcciones de abastecimiento de agua más largas jamás creadas por los romanos.[70]

Las sequías generalizadas en África durante la década de 120 d. C. pudieron ser los primeros espasmos de una crisis secular de aridez que atenazaría a la región durante los siglos posteriores. El episodio también constituye un recordatorio, si es que fuera necesario, de que la etapa dorada del imperio no fue un período de tranquilidad imperturbable. La gran variabilidad climática del Mediterráneo es incuestionable y el OCR a lo sumo moderó año a año los excesos de la imprevisibilidad. Las crisis epidémicas agudas no eran inusuales, al menos en escalas locales a regionales. La inestabilidad dinástica en el país y la fricción geopolítica en las fronteras eran rasgos prácticamente constantes del proyecto imperial romano. Durante el reino de Antonino Pío, el momento culminante de la *Pax romana,* el tutor retórico del futuro príncipe, Marco Aurelio, comparaba el imperio con una isla azotada por el viento, las tormentas, los piratas y las flotas hostiles. La adversidad nunca estuvo ausente del mundo romano, pero, en su momento álgido, el imperio tenía una tremenda capacidad para mantener el orden en medio de las incesantes turbulencias.[71]

La resiliencia es el baremo de la capacidad de una sociedad para absorber sacudidas y financiar la recuperación de las lesiones. No todas las sequías provocan hambrunas y no todas las epidemias desencadenan un desmoronamiento. Pero algunas sí y, puesto que el patrón de la historia no es pura contingencia, necesitamos herramientas mentales para explicar los vínculos entre esas alteraciones y sus consecuencias. El paradigma de la resiliencia es una de esas herramientas, ya que nos ayuda a concebir el Imperio romano como un organismo integrado por sistemas ecológicos

(agrícolas, demográficos) e imperiales (políticos, fiscales, militares) interdependientes. A su vez, esos sistemas tenían funciones cuyo éxito era puesto en peligro por varios elementos, que los actores humanos trataban de mitigar o gestionar por medio de estrategias de contención y almacenamiento. La respuesta a los riesgos era costosa y la habilidad para gestionarlos no era infinita; el estrés era inherente al sistema y el cambio de amenazas o las nuevas sacudidas podían añadir estrés sistémico al régimen.

El paradigma de la resiliencia nos permite ver por qué la respuesta del sistema a un impulso no era lineal; mecanismos de retroalimentación, umbrales críticos y cambios que actuaban en escalas temporales distintas significaban que una sequía podía tener efectos invisibles, mientras que otra de la misma magnitud podía abocar a una sociedad a una catástrofe irreversible.[72]

El Imperio romano absorbió las incontables y humildes estrategias de resiliencia ecológica que hicieron posible la civilización en el Mediterráneo. El clima de la región exige versatilidad y la sabiduría campesina se agrandó a lo largo de milenios para proteger a los agricultores de las turbulencias de la naturaleza. Las estrategias de diversificación, almacenamiento e integración evolucionaron para reducir el peligro de los años de escasez. No tenemos mejor observador de la vida rústica en el mundo antiguo que Galeno. El doctor sentía un interés profesional por el régimen nutricional de las gentes del campo. Catalogó cereales exóticos que todavía caracterizaban el tejido agrícola de muchos rincones alejados del Imperio romano, donde a menudo se preferían variedades resistentes. Su aguzada vista detectó con facilidad algunos hábitos helénicos. «En muchas partes del mundo se utiliza la cebada para hacer pan.» Incluso alrededor de la Pérgamo de Galeno, los campesinos hacían el pan con cereales menores

«después de llevar su parte del trigo a las ciudades». En épocas de verdadera escasez, los agricultores tenían preparadas semillas de mijo o sorgo. Las cosechas en tiempos de crisis, aun siendo toscas, eran fiables y rápidas y constituían una póliza de seguros contra el hambre. También lo eran todas las formas de almacenamiento de comida, y los escritos de Galeno contienen un tesoro de información sobre la acumulación de bellotas y el secado y encurtido de legumbres, frutas y verduras.[73]

El clima del Mediterráneo también fomentó la evolución de normas culturales que protegían contra riesgos extremos. Las ideas tradicionales de autosuficiencia, reciprocidad y mecenazgo iban de la mano. La fantasía de la autarquía que abrigaban los campesinos era poco realista, pero motivó un espíritu de orgullosa independencia. Dion de Prusa, un filósofo y político griego que escribió unas pocas generaciones antes que Galeno, narraba un encuentro con una familia rústica en su famoso *Discurso de Eubea*. La familia había casado a una hija con un hombre rico de una aldea cercana; cuando les preguntaron si recibían ayuda del hombre, la mujer lo negó tajantemente e insistió en que eran ellos quienes daban carne, fruta y verdura a la hija y su adinerado marido. Habían pedido prestado un poco de trigo para la cosecha pero lo devolvieron inmediatamente. Por idealizada que sea la historia, capta la «doble idea de autosuficiencia y reciprocidad».[74]

Y la reciprocidad entre desiguales derivaba en mecenazgo, una tradición muy enraizada en las estratificadas sociedades del Imperio romano. En las cartas contemporáneas del adinerado senador romano Plinio el Joven, vemos en ocasiones a un benevolente mecenas de las más altas esferas ofreciendo ayuda y favores a sus clientes. La expectativa de generosidad paternalista recaía especialmente en los ricos, lo

cual garantizaba que los miembros menos privilegiados de la sociedad tuvieran un derecho de emergencia sobre sus reservas de riqueza. Por supuesto, los ricos cobraban por ese seguro en forma de respeto y lealtad, y en el Imperio romano se daba la necesidad constante de controlar la delgada línea entre vasallaje y dependencia.[75]

Estas estrategias de resiliencia a gran escala estaban arraigadas en las prácticas de la ciudad antigua. La diversificación y el almacenamiento se adaptaban a escala. El almacenamiento urbano de alimentos era la primera línea de contención. Durante el Imperio romano, las dimensiones monumentales de los almacenes atestiguan la prioridad que otorgaban los políticos a la seguridad de la comida. Asimismo, las ciudades crecían orgánicamente junto al agua, donde no dependían solo del interior. Las ciudades varadas tierra adentro eran las más vulnerables a sacudidas climáticas a corto plazo. «Las ciudades de la costa este resisten fácilmente una escasez de esta índole importando por mar las cosas de las que carecen. Pero los que vivimos lejos del mar no sacamos provecho de nuestro excedente ni tampoco podemos producir lo que escasea, ya que no podemos exportar lo que tenemos ni importar aquello de lo que carecemos.»[76]

Cuando sobrevino la crisis de alimentos, el gobierno romano estaba preparado para intervenir, a veces mediante el aprovisionamiento directo, pero, con más frecuencia, suprimiendo la venalidad impropia. En los años 92 y 93 d. C., un cruel invierno disparó el precio de los cereales en Pisidia; el gobernador romano, como sabemos gracias a una inscripción, condenó la injusticia de la usura y mantuvo el precio anterior de los cereales «para que las masas de gente corriente tuvieran medios para comprarlos». A menudo, las intervenciones eran de naturaleza privada. Las ciudades clásicas tenían la gran expectativa ideológica de que los ricos invertirían sus recursos

en bienes públicos visibles; esta cultura del evergetismo cívico, tan característica de la economía moral de la ciudad clásica, no era sino la ampliación de las normas de reciprocidad y mecenazgo que protegían a los individuos de los caprichos del medio ambiente. Sabemos de un grande de la Macedonia romana que ostentaba el cargo de sumo sacerdote; reparaba carreteras, celebraba juegos y concursos para el pueblo y pagaba cacerías de bestias y combates de gladiadores de su bolsillo. Y, lo más llamativo de todo, vendía cereales por debajo del precio de mercado «en tiempos de necesidad urgente».[77]

Los emperadores improvisaban con esas estrategias a gran escala. Trajano «desviaba y dirigía la abundancia de la tierra ahora aquí, ahora allá, según exigieran el momento y la necesidad. Alimentaba y protegía a una nación rescatada al otro lado del mar como si formara parte del pueblo y la plebe romanos». «Adriano había visto muchas ciudades, más que ningún otro emperador, y "se ocupaba de todas", por así decirlo, dando agua a unas, puertos a otras, cereales a algunas, obras públicas a otras, dinero a algunas y honores a otras.»[78]

El sistema más habitual de resiliencia era el abastecimiento de comida en Roma. Los vestigios de los monumentales silos públicos que almacenaban el suministro de la metrópolis siguen siendo imponentes. Se decía que el emperador Septimio Severo se ocupaba tan asiduamente del abastecimiento de Roma que, a su muerte, había suficientes cereales almacenados para alimentar a la ciudad durante siete años. El subsidio de cereales era un derecho político de un pueblo imperial bajo patrocinio del emperador. Los habitantes de Roma tenían derecho de compra sobre la generosidad del emperador. Una carta imperial escrita en Éfeso en el siglo II promete que la ciudad procurará cereales egipcios con la condición de que la cosecha sea suficiente para

Roma. «Si, mientras rezamos, el Nilo nos regala una riada del nivel habitual y los egipcios producen una cosecha abundante de trigo, vosotros estaréis entre los primeros después de la patria.» En el siglo II, unos 200.000 ciudadanos de Roma recibían cinco *modii* de trigo cada mes, lo cual equivale a 80.000 toneladas anuales, solo por el subsidio público. Para alimentar al millón de bocas de la capital, el mar era surcado por una flotilla de barcos de transporte de cereales. La avanzadilla de la flota alejandrina era una imagen que todos esperaban y atraía a alegres multitudes a las costas de Italia para contemplar su llegada. Sin embargo, lo más sorprendente es que el transporte de cereales a Roma estaba en manos privadas; los comerciantes recibían modestos subsidios por llevar grano a la ciudad, pero el mercado de los cereales desarrolló tal resiliencia que, durante el Alto imperio, Roma podía alimentarse sin un sistema elaborado de confiscación.[79]

El sistema alimentario estaba construido sólidamente para que resistiera sacudidas repentinas y a corto plazo. En cambio, la resiliencia de dicho sistema pone de relieve la infraestructura relativamente exigua que existía para contener el impacto de las sacudidas demográficas. El próximo capítulo se centrará en el régimen de enfermedades de Roma, pero este es lugar para subrayar que los romanos estaban prácticamente indefensos ante la mortalidad epidémica. Tenían pocas herramientas a su disposición para mitigar las amenazas de las enfermedades infecciosas o para recuperarse con rapidez de grandes pérdidas. La medicina antigua probablemente era más perjudicial que beneficiosa. Aunque los cuidados básicos suponían una gran ventaja para los enfermos, recetar baños calientes y fríos y la práctica habitual de desangrar a los pacientes solo pudo contribuir a las cifras de víctimas. La gente corriente recurría a la magia, que era omnipresente. Sin duda, el Estado romano poseía la

tecnología necesaria para aplicar las cuarentenas que empezaron a desarrollarse a finales de la Edad Media, pero la visión religiosa de las enfermedades parecía dominar la respuesta ciudadana: los griegos y los romanos reaccionaban a la mortalidad con sacrificios arcanos o erigiendo estatuas apotropaicas de Apolo para frenar la enfermedad. Incluso los rudimentos de la sanidad pública brillaban por su ausencia en el Imperio romano.

El régimen de mortalidad era intenso y, en ausencia de medios eficaces de rectificación, la respuesta de la sociedad antigua era elevar los niveles de fertilidad. Asimismo, la adopción era un hecho mundano de la vida, una respuesta realista a un régimen de mortalidad que siempre ponía en peligro la supervivencia de la familia. La práctica extendida de la exposición infantil en el mundo antiguo, que a menudo provocaba la muerte o la entrada de los niños en el comercio de esclavos, podría considerarse una sombría válvula de escape en un sistema obsesionado con la alta fertilidad. Por último, la facilidad de la migración interna en el imperio era una forma de resiliencia demográfica: el movimiento, eminentemente hacia las ciudades, reducía el excedente de algunas zonas para compensar los déficits de otras. Pero, en última instancia, los hechos biológicos eran inamovibles. Las sociedades humanas de finales de la Edad de Hierro habían desarrollado pocas respuestas para frenar los efectos de una gran crisis de mortalidad. Solo podían recuperarse lentamente de los reveses de las enfermedades epidémicas. Cuando esos brotes de mortalidad se convirtieron en algo más que un desastre local, la sacudida sin precedentes afectó a todo el imperio.[80]

Al igual que las sociedades del mundo romano estaban construidas para soportar las presiones de las turbulencias ecológicas, el sistema imperial estaba diseñado para resistir las adversidades políticas. El régimen establecido por Augusto, el

primer emperador, fue duradero. Roma estaba gobernada a todos los efectos por un monarca, que administraba un vasto imperio con la ayuda, sobre todo, de la aristocracia senatorial. Era una aristocracia de riqueza, con requisitos de propiedades para acceder a ella, y una competitiva aristocracia de servicio. Los bajos índices de sucesión intergeneracional significaban que la mayoría de los aristócratas «provenían de familias que enviaban a representantes al mundo de la política durante solo una generación».[81]

El emperador era el comandante en jefe, pero los senadores se reservaban celosamente el derecho a los puestos más altos del mando legionario y prestigiosas posiciones de gobierno. La aristocracia imperial podía controlar el imperio con un grupo sorprendentemente reducido de administradores. Esta ligera madeja prosperó porque se apoyaba en una capa de aristocracias civiles que abarcaba todo el imperio. Las ciudades han sido descritas como «pilares de carga» del imperio y sus élites recibían incentivos especiales, entre ellos la ciudadanía romana y acceso a la aristocracia imperial. Los bajos índices de impuestos centrales daban amplio margen para desfalcos por parte de la aristocracia civil. El enorme éxito de la «gran negociación» entre la monarquía militar y las élites locales permitió a la sociedad imperial absorber cambios profundos pero graduales, como la provincialización de la aristocracia y la burocracia, sin trastocar el orden social.[82]

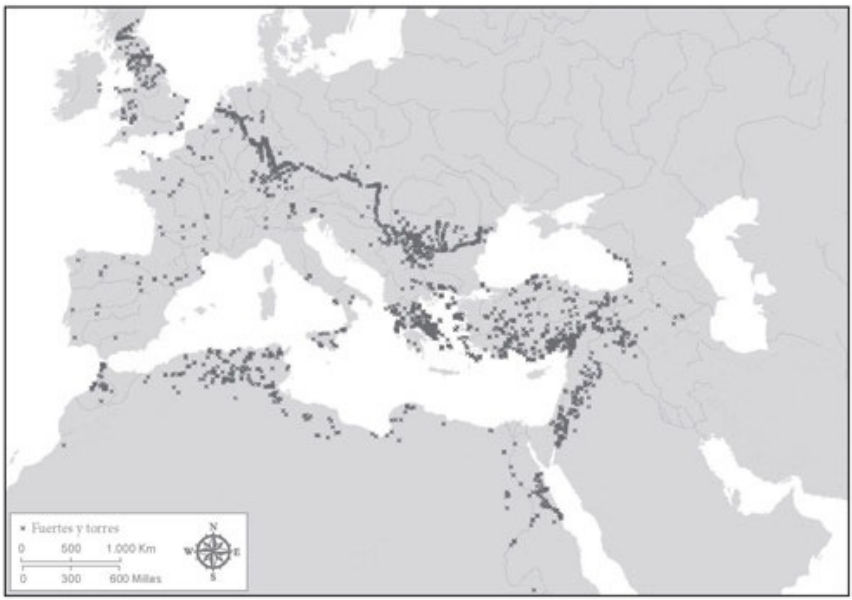
En el siglo I, un imperio conquistador se convertiría en un imperio territorial simbólicamente unificado con unas tasas tributarias regulares y racionales, aunque heterogéneas. El ejército romano seguía organizando de vez en cuando campañas de conquista a gran escala, pero gran parte de su actividad era defensiva y podría describirse como una mezcla de ingeniería civil y vigilancia local. Gracias una cuidadosa gestión, el poder político del ejército permaneció latente

durante buena parte del Alto imperio. La coordinación de la maquinaria fiscal y militar del Estado en tres continentes y con tecnologías de comunicación y viaje de la Edad de Hierro es uno de los logros más complejos de cualquier sistema de gobierno premoderno.[83]

La estabilidad básica del asentamiento augusto deja entrever el hecho de que el régimen se veía amenazado constantemente desde dentro y desde fuera. A medida que el fantasma de la república se desvanecía de la memoria, la posibilidad de un cambio revolucionario de régimen era tan remota como un sueño fantástico. Pero la solución dinástica de Augusto fue tenue y los emperadores sensatos ponían mucho empeño en llevar a cabo una sucesión tranquila. La biología a menudo fallaba por alguna u otra razón y las crisis de sucesión eran un rasgo irreprimible del régimen. Un sistema de apareamiento monógamo y un régimen de mortalidad despiadado dejaron a muchos emperadores sin heredero biológico. Comparativamente, los reinos de los emperadores romanos eran sorprendentemente breves, así que la incertidumbre del sistema dinástico imperial era un problema acuciante. Los reinos prolongados y una serie de sucesiones imperiales por adopción durante la etapa más feliz de Gibbon eran anómalos, una mezcla de pura suerte y un imperio estable. En ocasiones, como en los años 69, 193 o 235-238 d. C., la incertidumbre degeneraba en una guerra civil. Pero, siempre que había un cambio dinástico, el nuevo jefe se parecía mucho al anterior, aunque era más provincial.

Un testamento a la marcada continuidad es el hecho de que el historiador Dion Casio, que escribió a principios del siglo III, pudiera poner en boca de Mecenas, el asesor augusto, un largo discurso que describía los aspectos fundamentales de un régimen que se había prolongado desde Augusto hasta Dion.

La estabilidad del sistema augusto es un tributo a la resiliencia de la aristocracia, la administración, las ciudades y la ideología imperial que afianzaban el régimen.[84]



Mapa 6. Vestigios del poder imperial romano (datos de darmc.harvard.edu).

Por encima de todo, se esperaba que el régimen imperial siguiera siendo triunfal. Victoria era alabada como una diosa del imperio que simbolizaba la pericia marcial y la seguridad que garantizaban las armas romanas. El mantenimiento de la legitimidad y la hegemonía militar del imperio era caro. Todo el presupuesto estatal del Alto imperio rondaba los doscientos cincuenta millones de denarios, unos dos tercios de los cuales eran consumidos por el ejército (los salarios civiles, el suministro de cereales, las infraestructuras públicas y el mecenazgo eran otros elementos costosos); si el PIB rondaba los 5.000 millones de denarios, entonces el gasto estatal representaba una veinteava parte del PIB. Los ingresos anuales del Estado se recaudaban a través de una amplia

variedad de impuestos sobre la tierra, además de aranceles, tasas de sucesión y manumisión y grandes actividades mineras de gestión estatal.

La incidencia de los impuestos romanos era, desde cierto punto de vista, soportable. Dado que el sistema fiscal evolucionó gradualmente a partir de un extenso período de conquistas y diplomacia, las tasas tributarias fueron heterogéneas hasta las reformas de finales del siglo III; los promedios son engañosos, pero un impuesto de aproximadamente un 10 % de la producción agrícola anual es una estimación razonable. Según se ha observado, en un equivalente de trigo, el Estado romano recaudaba más per cápita que los gobiernos inglés o francés en el siglo XVII, aunque dicha recaudación estaba muy por debajo de los tipos revolucionarios aplicados por los Estados más modernos del siglo XVIII.[85]

En la maquinaria fiscal solo había un pequeño elemento amortiguador. En teoría, las tasas tributarias habrían permitido al erario público amasar un modesto excedente cada año. En realidad, las recaudaciones centrales probablemente estaban muy por debajo de los objetivos nominales. Las líneas de estrés del régimen fiscal nunca estuvieron muy ocultas. La recaudación de impuestos era un foco de tensión de la resistencia provincial y su eficaz ejecución dependía de la colusión de las élites locales y sus agentes, como los «publicanos», que son el emblema de la maldad en el Nuevo Testamento. Los emperadores solían necesitar dinero (Vespasiano impuso una tasa a la orina distribuida desde las letrinas públicas y tranquilizó a su hijo Tito asegurando que el dinero no podía heder: *pecunia non olet*). Domiciano (r. 81-96 d. C.) ofreció a los soldados un aumento equivalente a un tercio de su paga anual, el único incremento salarial en los dos siglos transcurridos entre

Augusto y Septimio Severo; su generosidad supuso una carga para las finanzas del Estado. En el siglo II, Adriano tuvo que cancelar extraordinarias deudas con el gobierno y, solo dos generaciones más tarde, después de la pandemia, Marco Aurelio hizo lo mismo. Aunque esas exoneraciones fueron vendidas como actos de generosidad, en realidad son una señal de que, incluso en la cúspide de la prosperidad imperial, financiar un imperio tricontinental no estaba exento de tensiones.[86]

La dominación militar romana hace que sea fácil sobreestimar la realidad de la «paz». *La gran estrategia del Imperio romano*, de Edward Luttwak, sigue siendo instructivo en este sentido. Cuando el Imperio romano se transformó en un imperio territorial, se mantuvo la hegemonía gracias a una economía de fuerza. La máxima prioridad estratégica era el desplazamiento de la violencia a la periferia de las provincias; pero, con el tiempo, la protección de esa periferia se convirtió en un objetivo del arte de gobernar.

El sistema de fronteras romano simbolizaba la resistencia del imperio; estaba diseñado para doblarse pero no romperse y para ganar tiempo, de modo que la gran superioridad logística del imperio abrumara a sus adversarios. Incluso el rival más desarrollado en la órbita de Roma se rendiría ante el avance de las columnas de legionarios. Por tanto, la paz romana no fue una ausencia prolongada de guerra, sino su dispersión hacia los límites del imperio. La paz, en la medida en que siempre fue un objetivo concreto del Estado romano, resultaba esquiva, ocultándose siempre por detrás del horizonte. Incluso en el supuesto apogeo de la paz, durante el reino de Antonino Pío, abundaban los conflictos dentro y fuera de las fronteras. En su reino tenemos conocimiento de una rebelión en Grecia, un levantamiento de los judíos, numerosas operaciones militares en Britania, agitación en

Dacia, problemas en África e insurrecciones en Hispania. Se produjo una importante devaluación de la moneda hacia 155-157 d. C. Es revelador que Elio Aristides, que escribió el gran panegírico al Imperio romano, también sea el autor más probable de otro discurso, que durante mucho se consideró que había sido creado en medio del caos del siglo III: en realidad, seguramente es Antonino Pío a quien se describe llevando al Estado sano y salvo a puerto a través de tormentas violentas.[87]

El barco azotado por tormentas marítimas era una destacada metáfora del imperio en su momento de apogeo. Sin embargo, nos recuerda que el barco del Estado no iba a volcar bajo el peso de una sola ola gigantesca, ya que, aunque las catástrofes inminentes que pronto doblegarían al Imperio romano fueran más grandes que cualquier cosa que hubiera soportado en el pasado, sus efectos fueron sutiles y se dejaron notar a largo plazo. Incluso después de los infortunios que deparaba el futuro, el imperio pudo echar mano de sus reservas de resiliencia para enderezar el barco.

Este patrón sin duda complica la crónica de la historia romana. Estaban a punto de suceder muchas cosas a la vez, tanto dentro del orden constitucional de Roma como fuera, en las llanuras del Danubio y la meseta iraní. Pero el efecto de la crisis antonina pondría fin a cierta trayectoria de desarrollo social exuberante que había posibilitado proyectar una imagen de estabilidad y fácil control en el gobierno del imperio, incluso haciendo frente a fricciones perpetuas. Una vez que el suelo empezó a temblar con la llegada de un entorno natural menos hospitalario y el enemigo microscópico más feroz al que se habían enfrentado jamás, las nubes de tormenta que estaban formándose en el horizonte lejano parecen más imponentes de lo habitual.

Cuando Galeno viajó por primera vez a Roma en el año 162 d. C., debió de percibir en la otra dirección, en las carreteras y rutas marítimas, una enorme movilización militar destinada a las provincias del este. Partia estaba a punto de ser blanco del poder romano. Su rey, Vologases IV, había aprovechado el ascenso de Marco Aurelio y Lucio Vero para poner a prueba a los flamantes emperadores. Lucio fue enviado a Antioquía, que sería el cuartel general de la mayor operación militar romana en más de medio siglo. Fue una guerra que avivaría profundos sentimientos de alegría y más tarde de temor. Los romanos llegaron a creer que la campaña de Lucio Vero en Partia trajo la pandemia al imperio. En realidad, la guerra fue a la vez una muestra del poder romano en su máximo apogeo y un sutil punto de inflexión.[88]

Lucio y Marco estaban decididos a exhibir los músculos del imperio. Los romanos podían perder una batalla, pero sin duda poseían lo que Luttwak describía como «dominación de la escalada». La mejor prueba de ello es la campaña de Partia. Antioquía era el centro de mando; para mejorar su conexión con las líneas de abastecimiento del corazón imperial, los ingenieros romanos remodelaron el paisaje construyendo un canal que hacía que el río Orontes fuese más fácilmente navegable. Al menos tres legiones fueron desplegadas de Europa a Asia y recorrieron más de 3.600 kilómetros por carreteras romanas.

Para la campaña se utilizó una concentración igual de impresionante de experiencia militar. A diferencia de la mayoría de sus homólogos aristocráticos, tanto Marco Aurelio como Lucio Vero carecían de experiencia personal sobre el terreno. Pero la selección de líderes veteranos lo compensó con creces. El consejo de guerra contaba con los comandantes

senatoriales más condecorados de todo el imperio, incluido C. Avidio Casio, un senador de origen sirio (y descendiente de los reyes seléucidas) que se había distinguido durante el reino de Adriano. El gabinete de guerra reflejaba el orden imperial romano: una élite senatorial, abierta al talento provinciano, entrenada para liderar un imperio extenso y en ocasiones recalcitrante.

Organizada de este modo, la maquinaria imperial romana era inexorable. La guerra fue sanguinaria. Una vez más, los romanos demostraron su capacidad para proyectar violencia a una escala abrumadora. Cuando se alineaban detrás de unos líderes unificados, se concentraban en un escenario concreto y podían acceder a las líneas de suministro imperiales, los ejércitos romanos del siglo II eran una fuerza imbatible, incluso ante su rival más formidable.[89]

En la capital, la noticia de la victoria fue recibida con vítores. Cuando Lucio regresó a Roma en el año 166 d. C., la ciudad fue testigo del primer triunfo oficial que había vivido en más de medio siglo. Pero, al poco tiempo, las noticias llegadas desde el este venían teñidas de rojo. Uno de los héroes de la campaña, Avidio Casio, había permitido que sus ejércitos rodearan Seleucia del Tigris, una base helenística situada en las profundidades de Babilonia. La adinerada Seleucia, que se hallaba en una encrucijada global del comercio, era «la más grande de las ciudades», equiparable a las más importantes del imperio. Seleucia se había rendido fácilmente, pero los romanos saquearon la ciudad de todos modos, aduciendo que los habitantes eran desleales. Incluso tratándose de Roma, la violencia fue espantosa.

En pleno saqueo, un legionario romano intentó abrir un baúl dentro de un templo, el santuario del dios conocido como Apolo de Pelo Largo. En ese momento, según creían

los romanos, se liberó un vapor nocivo que pronto «lo contaminó todo con infecciones y muerte, desde las fronteras de Persia hasta el Rin y la Galia». Esta historia se convirtió en la versión oficial cuando llegó una pestilencia desconocida al Imperio romano. En efecto, la campaña de Partia y el saqueo de Seleucia estaban íntimamente relacionados con el brote y el curso del episodio de mortalidad que acabaría conociéndose con el apelativo de los emperadores: la peste antonina. Su aparición marcó una época tanto en la historia romana como en la natural.[90]

Mientras la extraña enfermedad se abría paso por el imperio, Galeno intentó poner fin a su carrera romana. «Como un esclavo a la fuga», escapó de la ciudad por los pelos. Después viajó a Bríndisi y embarcó en «la primera nave que levó anclas». Galeno temía ser detenido por los emperadores. Sus miedos no tardaron en confirmarse. Lucio falleció, pero Marco reclamó la presencia de Galeno en Aquilea, donde había levantado un campamento de invierno para preparar una campaña militar en el norte. Marco y Galeno estaban rodeados por un episodio de mortalidad distinto de cualquier cosa que hubieran experimentado. El rumbo de su vida se vería condicionado por la llegada de «la gran plaga». En cierto modo, la peste antonina era una criatura del azar, la consecuencia final e impredecible de incontables milenios de experimentación evolutiva. Al mismo tiempo, el imperio —sus conexiones globales y sus rápidas redes de comunicación— había creado las condiciones ecológicas para el primer brote de pandemia de la historia.[91]

Capítulo 3
LA VENGANZA DE APOLO

Aristides y el imperio: ricos pero enfermos

En el momento en que Elio Aristides, el hábil orador al que conocimos en el capítulo anterior, pronunció el «Discurso romano» ante el emperador Antonino Pío en 144 d. C., no estaba en condiciones óptimas.

Cuando Aristides llegó a Roma, como haría Galeno una generación más tarde, era un joven aspirante de provincias dispuesto a probar fortuna en el escenario más importante. Llevaba toda la vida preparándose. Era hijo de aristócratas y durante toda su juventud había tenido como tutores a un célebre elenco de profesores retóricos. Tras la muerte de su padre, Aristides había recorrido el Nilo, el viaje definitivo. No descubrió sus exóticos nacientes, pero adquirió una serie de coloridas experiencias que pudo reciclar el resto de su vida. Poco después se dirigió a la capital. Viajó hacia el oeste por tierra, siguiendo la Via Egnatia, la gran carretera romana que cruzaba los Balcanes. De camino contrajo un molesto constipado que empeoró con el nefasto clima y el paisaje cenagoso. Tenía dificultades para comer y respirar. «Me preocupaba mucho que se me cayeran los dientes, así que siempre levantaba las manos para cogerlos.» Empezó a tener fiebre y, cuando llegó a Roma, «ni siquiera tenía esperanzas de sobrevivir». Cuando pronunció el «Discurso romano», se levantó del que consideraba su lecho de muerte.[1]

El relato de su enfermedad en Roma es tan solo el primer episodio del que constituye el diario médico más íntimo del mundo antiguo, que lleva por título *Hieroi Logoi* («Historias sagradas»). El texto es un homenaje al dios sanador Asclepio, a quien Aristides consideraba su salvador. La enfermedad en Roma inició un descenso permanente hacia una salud terrible

y la dependencia del dios. Aristides sufría trastornos intestinales, migrañas, tuberculosis, catarros, tumores, convulsiones e interminables accesos de fiebre. Con frecuencia se recuperaba en el Templo de Asclepio en Pérgamo (que, desde cierto ángulo, parece tan elegante como una clínica de rehabilitación de Beverly Hills). Allí fue tratado por Sátiro, el profesor de Galeno. En años posteriores, Galeno recordaba la frágil constitución del orador. En la actualidad, las afecciones que documentó Aristides a veces son atribuidas a causas «psicosomáticas», neurosis o hipocondría. Pero eso es injusto. Las curas a las que se sometió Aristides habrían acabado con muchos hombres sanos. Una vez en Roma, sus tratamientos eran urgentes. «Los médicos practicaron una incisión, empezando desde el pecho hasta la vejiga. Y cuando aplicaban los instrumentos de raspado, dejaba de respirar por completo y sentía un dolor entumecedor e insoportable; todo estaba lleno de sangre y fui purgado violentamente.» Su vida de terapias solo había hecho que empezar. A lo largo de varias décadas, Aristides se sometió a remedios que iban desde lo sádico hasta lo simplemente extravagante. No hay razones para poner en duda la realidad fisiológica de su mala salud.[2]

Pese a todo, Aristides logró convertirse en el orador más reconocido de su época. Cuando Esmirna sufrió un terremoto, Marco Aurelio no pudo contener las lágrimas ante la afligida petición de ayuda que compuso Aristides (y el emperador, cumpliendo su parte en este educado asunto recíproco, ofreció la inyección de ayuda imperial que era de rigor en la gran negociación entre los emperadores y las ciudades). «Historias sagradas» fue recibido con elogios inmediatos y universales en la Antigüedad y sus gentes no consideraban a Aristides un excéntrico, como a menudo ha ocurrido en la era moderna. Las terapias que siguió por

consejo de dioses y doctores eran totalmente normales en la práctica médica del siglo II. Es posible que sufriera más que la mayoría, pero en una época en la que las enfermedades eran una realidad latente para todo el mundo, su impotencia y búsqueda de la salvación resultaban fascinantes, ya que eran un vínculo melancólico de solidaridad con el resto de los seres humanos.[3]

En la absorbente crónica de «Historias sagradas» hay un caso en el que podemos aseverar qué padecía Aristides. Lejos de ser excéntrica, esta historia lo acerca todavía más a la historia de su época. En pleno verano del año 165 d. C., se encontraba a las afueras de Esmirna cuando una pestilencia «infectó a casi todos» sus vecinos. Los esclavos de Aristides contrajeron la infección y luego sucumbió él. «Si alguien intentaba moverse, caía muerto inmediatamente antes de llegar a la puerta de casa […] Todo estaba lleno de desesperación, gemidos y dificultades de toda índole.»[4]

Esta reseña es tan solo una pieza diminuta de un rompecabezas, pero es la corroboración más temprana de la enfermedad conocida como peste antonina en el Mediterráneo. Aristides describía la «terrible quemazón de una mezcla biliosa». Él mismo sufría una «lesión persistente» en la garganta. Se hallaba a las puertas de la muerte, pero se salvó: Aristides creía que un joven fallecido en el momento exacto en que él contrajo la fiebre había sido una especie de lúgubre sustituto. Se ha afirmado ingeniosamente que salvarse de la enfermedad animó a Aristides —el agradecido paciente de Asclepio y fiel devoto de Apolo— a escribir «Historias sagradas», un solemne regalo a un imperio que sufría bajo el peso de la pandemia. Aristides puede erigirse en un símbolo de una sociedad que se veía absolutamente indefensa ante la enfermedad y que pronto se sumergiría en el drama de un

episodio biológico cuya magnitud era desconocida incluso en un mundo sacudido incesantemente por las oleadas de mortalidad epidémica.[5]

En la década de 160 d. C., el Imperio romano se cruzó con la historia evolutiva de una enfermedad infecciosa emergente. Fue un encuentro fatídico, pero no ineludible. La peste no era el efecto bumerán predecible de un crecimiento excesivo y no deberíamos presentar al Imperio romano como la víctima de un fallo malthusiano en el que la expansión demográfica superó las capacidades de la base subyacente de recursos. Pero tampoco fue pura casualidad. Las condiciones ecológicas inherentes al imperio jugaron a favor de esta clase de episodio. Para entender el papel de las enfermedades en el mundo romano debemos intentar concebir el imperio como un entorno para sus residentes invisibles. Los densos hábitats urbanos, la inquebrantable transformación de los paisajes y las sólidas redes de conectividad dentro y especialmente fuera del imperio contribuyeron a una ecología microbiana única.

Este capítulo intenta exponer todo lo posible sobre la biología de la muerte en el Imperio romano, situando en un primer plano la gama de microbios específicos que lo acechaban. Los romanos tal vez sean la primera civilización en la que puede abordarse un ejercicio tan arriesgado. Los exploradores del pasado romano han descubierto algunos recursos inesperados que pueden ayudarnos, ya que no solo contamos con la orientación de prolíficos genios de la medicina como Galeno, sino también con el testimonio de piedras, huesos y genomas. Los restos formulaicos de las inscripciones funerarias, las pruebas físicas de los esqueletos y, cada vez más, los indicios moleculares de los propios patógenos contribuyen a una panorámica más completa de la salud y la biología humana en el Imperio romano. Lo que aflora es inevitablemente más tentador que concluyente. Pero,

al parecer, los romanos crearon su imperio en una coyuntura peligrosa y solo ahora podemos empezar a atisbar los indefinidos contornos de una historia de las enfermedades infecciosas nueva y evolutiva en la que los siglos de la civilización romana constituyen un pasaje especialmente importante.

Incluso en comparación con las sociedades subdesarrolladas, los habitantes del imperio padecían mala salud. Podríamos decir que eran, como Aristides, ricos pero enfermos. Las fétidas ciudades del imperio eran placas de Petri para parásitos intestinales de bajo nivel. La violencia del imperio contra el paisaje invocó a azotes como la malaria. Las densas redes de conexión permitían que las enfermedades crónicas se propagaran por todo el imperio. Pero el momento verdaderamente decisivo llegó cuando una enfermedad infecciosa aguda transmitida de forma directa entre humanos logró acceder al imperio. Argumentaremos que lo que Galeno denominaba la «gran pestilencia» en realidad estaba causado por la viruela. Sin duda, era una enfermedad extraordinariamente bien dotada para asediar al Imperio romano y avanzaba por las carreteras y vías marítimas que unían el mosaico de ciudades y gentes gobernadas por los romanos. El imperio allanó el terreno para la pandemia al construir nuevas entradas para la migración de gérmenes y nuevas carreteras para su transmisión dentro de sus límites territoriales.

La peste antonina era diferente de todo lo que se había visto hasta el momento. La pandemia agitó un primitivo temor religioso entre los pueblos del imperio. Hay algo adecuado en la responsabilidad que en última instancia se atribuyó a Apolo, un dios proteico que cruzaba fronteras con facilidad y estaba estrechamente asociado desde los días de Augusto a la imagen del propio imperio. El nuevo patógeno

fue evocado por la naturaleza del imperio y sus tentáculos globales. La llegada de esta enfermedad pandémica marcó el comienzo de una nueva era.

Hacia la ecología de las enfermedades del Imperio romano

Antes del triunfo de la sanidad pública y los medicamentos antibióticos, las enfermedades infecciosas eran el enemigo público número uno para la humanidad. Desde infecciones banales del *Staphylococcus* hasta glamurosos superasesinos como la viruela y la peste bubónica, las enfermedades infecciosas eran el principal agente de la mortalidad humana. Pero el grupo de gérmenes mortales que amenazan a la humanidad no ha sido inmóvil: cambia en el tiempo histórico y en el espacio. La reserva de enfermedades en Roma fue un artefacto de su época y su lugar. Imaginársela es adoptar la visión de un germen y adentrarse en un viaje evolutivo de los organismos microscópicos con los que compartimos el planeta. Es importante que no sucumbamos a la tentación de ver la experiencia romana con los patógenos como un acto más en el que los gérmenes entran y salen de escena como siempre. Hacerlo significa obviar por completo el lugar preponderante que ocupa el primer milenio en la historia de las enfermedades infecciosas y la alineación circunstancial del Imperio romano con patógenos concretos en un momento en particular.[6]

La revolución genómica actualmente ha situado la historia de las enfermedades humanas en un estado de flujo constante. El coste cada vez menor de la secuenciación genómica, así como las nuevas técnicas para recuperar ADN degradado en contextos arqueológicos, empiezan a permitirnos escarbar más que nunca en el pasado. Los genomas establecen relaciones evolutivas y, por tanto, nos permiten reconstruir el «gran Árbol de la Vida» de Darwin, «que llena con sus ramas

muertas y rotas la corteza de la Tierra y cubre la superficie con sus permanentes y hermosas ramificaciones». Los sistemas de relaciones genéticas —conocidos como árboles filogenéticos — nos proporcionan mapas del pasado microbiano y definen relaciones evolutivas que pueden ayudarnos a localizar la historia de un organismo en el tiempo y el espacio. Cuando además pueden recuperarse genomas arqueológicos, no solo ubican la existencia de una especie en un lugar concreto de una capa específica del pasado, sino que también ayudan a ampliar y enriquecer las filogenias microbianas y, por tanto, nuestra comprensión de la evolución de los patógenos.[7]

Estos archivos biológicos tan solo están empezando a desvelar una historia que se produjo hace una generación, antes del triunfo de las pruebas moleculares. En esa historia, los humanos trajeron del Paleolítico un «relicario» de gérmenes y parásitos que fue legado por nuestros predecesores homínidos. Esos patógenos eran viejos amigos y estaban bien adaptados a la vida con nosotros, tanto que muchos eran simples incordios. Cuando nuestros antepasados cazadores-recolectores se dispersaron por todo el planeta, adquirieron también nuevos parásitos, «recuerdos» de su viaje. Aun así, la carga de patógenos en general era ligera. Entonces, la revolución neolítica fue el *big bang* de las enfermedades infecciosas violentas. Los insectos que dependían de la densidad podían prosperar ahora que nuestros ancestros errantes se habían asentado en las ciudades y las enfermedades podían dar el salto de los animales domesticados a los humanos que vivían junto a ellos. En una obra maestra indiscutible de la historia de las enfermedades en la era premolecular, *Plagas y pueblos*, de McNeill, el desarrollo de una civilización más avanzada propició la «confluencia de grupos de enfermedades civilizadas» en Eurasia. Los discretos charcos de asesinos endémicos a principios del Neolítico

fluían junto con el temido efecto genocida de las sociedades al entrar en contacto. La conectividad global fue transformadora, primero en el contexto del Viejo Mundo y, más tarde, en su grandeza transoceánica.[8]

Esta era una historia provisional, hilvanada en una narración coherente a partir de retales sobre epidemiología, geografía, medicina animal y, solo en épocas posteriores, fuentes textuales. Fue una creación ingeniosa, y sorprende lo bien que han soportado el paso del tiempo sus líneas más generales. A veces, las pruebas moleculares han confirmado directamente las intuiciones de la generación anterior de historiadores. En algunos casos es cierto que nuestra relación más íntima con los animales domesticados se convirtió en un importante puente microbiano: el sarampión, por ejemplo, es una enfermedad del ganado que saltó a nosotros (aunque, en realidad, no sucedió hasta finales del período romano). En otros momentos, la genealogía de los gérmenes, al igual que la humana, ha estado llena de sorpresas. Por ejemplo, la tuberculosis es la antepasada de la tuberculosis bovina: nosotros pusimos enfermas a las vacas y no a la inversa. Pero la revolución conceptual es profunda y su descubrimiento más asombroso es el constante dinamismo y la siniestra creatividad de la propia evolución.[9]

Los primeros humanos vivían en un paisaje de gérmenes muy diferente, pero había algunos adversarios conocidos. Ciertas familias de virus, como los picornavirus, que incluyen a los molestos pero peligrosos enterovirus y rinovirus (es decir, el resfriado común), son diversas, están distribuidas globalmente y son habituales en una amplia variedad de vertebrados, lo cual significa que están con nosotros desde antes de que fuéramos nosotros. Otros microbios que podían sobrevivir en el entorno o en reservas de animales sin depender de los humanos no tuvieron que esperar a la

civilización para causarnos un daño exquisito. La tripanosomiasis africana, o enfermedad del sueño, es una dolencia transmitida por la mosca tse-tsé que ha supuesto un azote para los seres humanos desde tiempos prehistóricos hasta la actualidad. E incluso cifras humanas bastante limitadas podían sostener a enfermedades infecciosas crónicas. El pian, una infección tropical relacionada con la bacteria que provoca la sífilis, es muy antiguo. Un estudio genético en curso promete arrojar nueva luz sobre el paisaje de enfermedades al que hacían frente nuestros antepasados paleolíticos.[10]

También deben de existir capítulos irrecuperables de la historia, compuestos de callejones sin salida fugaces y explosivos. Mientras los humanos estuvieron dispersos en grupos que avanzaban lentamente y se desperdigaban más allá del horizonte, las enfermedades agudas letales desaparecían; el patógeno debía de infectar a tanta gente y tan rápidamente que la población susceptible desaparecía antes de que el germen pudiera saltar a otros grupos humanos. Por tanto, además de acumular los insectos poco virulentos que todavía nos traen miseria, nuestros ancestros cazadores-recolectores debieron de verse asediados por violentas novedades evolutivas procedentes de animales salvajes que no tardaron en extinguirse o se retiraron a la naturaleza. Pero, en general, las gentes del Paleolítico disfrutaban de una ecología de las enfermedades más propicia.[11]

La revolución neolítica sigue siendo una transición decisiva. Desembocó en unos estilos de vida sedentarios, unas dietas más monótonas, unos asentamientos más densos, la transformación del paisaje y nuevas tecnologías en los viajes y las comunicaciones. Todo ello tuvo consecuencias para la ecología microbiana y la estructura y distribución de las poblaciones humanas. En algunos casos, las repercusiones

debieron de ser casi inmediatas; enfermedades que llevaban mucho tiempo en un segundo plano prosperaron fácilmente en esas nuevas circunstancias. La higiene y la densidad eran los problemas fundamentales de la vida en la ciudad, así que deberíamos considerar a las humildes pero eficaces disenterías, la fiebre tifoidea y la paratifoidea, los rinovirus y otros parásitos de la comida y las heces como los agentes de mortalidad en las ciudades antiguas desde el principio de la historia civilizada. Los azotes de la vida urbana temprana no eran los carismáticos grandes asesinos, sino diarreas, fiebres y resfriados banales.

Con independencia de su importancia actual, la revolución neolítica ya no parece el *big bang* de la historia de las enfermedades infecciosas. El auge de la agricultura ha sido despojado de su lugar privilegiado porque ya no necesitamos un momento singular en el que la humanidad entró en contacto más estrecho con un telón de fondo más o menos inmóvil de gérmenes potencialmente letales. La experiencia del siglo xx ha sido un maestro severo: las enfermedades infecciosas emergentes constituyen una amenaza constante. Los animales de granja son solo una pequeña parte del caldo biológico del cual emergen nuevos patógenos. El poder continuado de la naturaleza para generar nuevos adversarios es evidente en el elenco de azotes recientes como el Zika, el Ébola y el sida. En resumen, la naturaleza está llena de reservas de gérmenes salvajes y posibles nuevos adversarios, y peligrosos experimentos moleculares provocan constantes mutaciones genéticas. Estos traicioneros experimentos evolutivos no están distribuidos de forma equitativa o aleatoria por todo el planeta. Incluso a día de hoy, la carga de las enfermedades infecciosas recae mayoritariamente en los trópicos. Siempre ha sido así. El gradiente latitudinal de las especies es el patrón de diversidad más observado del planeta

y no se limita en modo alguno a los microorganismos. En las latitudes más bajas, que no se vieron afectadas por el gélido borrado de las reiteradas edades de hielo, el reloj evolutivo simplemente ha funcionado durante más tiempo. Asimismo, llega más energía del sol y, por tanto, más vida y una mayor complejidad. La biogeografía de las enfermedades infecciosas no sigue la distribución espacial de la domesticación de las plantas y los animales; por el contrario, obedece a los principios más profundos de la ecología geográfica. Como veremos, parece que dos de las grandes pandemias romanas fueron importaciones de climas sureños; la tercera, esto es, la peste bubónica, probablemente fue una criatura de la estepa que nació de los roedores salvajes. Las enfermedades infecciosas pueden surgir casi en cualquier lugar, pero los dados manipulados juegan en contra de ciertas partes del globo.[12]

La crucial interfaz entre la humanidad y las nuevas enfermedades no es el redil, sino toda la gama de pájaros, mamíferos y otras criaturas que incuban el siguiente patógeno humano potencial. Por tanto, el aumento de las cifras humanas y la interconexión de grupos en su día dispares ha sido un atracón para los gérmenes que cuentan con las herramientas necesarias para infectar a seres humanos. Al colonizar casi todos los rincones del planeta, hemos ampliado la interfaz entre nosotros mismos y la zona del experimento evolutivo; multiplicándonos prolíficamente hasta llegar a los miles de millones hemos mejorado las perspectivas de los microbios que aspiran a hacer carrera como gérmenes agudos y letales. Y las conexiones que hemos construido progresivamente entre las sociedades humanas no solo vinculan a viejos grupos de gérmenes, sino que, en un sentido más profundo, han convertido a grupos separados en una metapoblación que los asesinos errantes pueden explorar. El

principal drama de la historia de las enfermedades ha sido la constante aparición de gérmenes no probados en huéspedes salvajes que han encontrado grupos humanos unidos en pactos cada vez más grandes de infección mutuamente asegurada.[13]

La ecología y la evolución manejan la historia de las enfermedades infecciosas. La profunda historia de dichas enfermedades se ha visto impulsada no por los efectos secundarios indeseados de la domesticación *per se*, sino por el aumento explosivo del tamaño y complejidad de esas poblaciones, que aprovechaban la agricultura y el nomadismo, y, posteriormente, por el vínculo entre esas poblaciones y partes del globo que constituyen zonas candentes de fermentos evolutivos. Esta imagen todavía es borrosa, pero está aclarándose rápidamente. Las pruebas genómicas apuntan cada vez menos a principios del Neolítico y más a milenios más recientes como escenario de la acción real. La Edad de Bronce, con sus tecnologías del metal y sus redes de conectividad, podría ser biológicamente más volátil e interesante de lo que imaginábamos: acaba de descubrirse la peste en muestras arqueológicas de toda Eurasia central. Al parecer, la Edad de Hierro, que desembocó en los albores del mundo clásico, vivió importantes momentos evolutivos en la historia de grandes enfermedades como la tuberculosis.[14]

La historia de las enfermedades y la civilización humana está llena de paradojas y consecuencias no deseadas.

Enfermedades, salud y mortalidad en el imperio

La ciudad de Roma era una maravilla de su época. Un pasaje talmúdico capta la sensación de inmensidad que podía inspirar la capital en sus visitantes: «La gran ciudad de Roma tiene trescientas sesenta y cinco calles y en cada una de ellas hay trescientos sesenta y cinco palacios. Cada palacio tiene

trescientas sesenta y cinco plantas y cada una contiene comida suficiente para alimentar al mundo entero». El imperio provocaba asombro. «El poder de Roma es invencible en todos los lugares de la Tierra habitable.» Pero la magnificencia de Roma pudo ser una bendición tanto para sus habitantes invisibles como para sus creadores humanos.[15]

El Imperio romano forjó una ecología de las enfermedades cuyas ramificaciones ni siquiera podían imaginar sus creadores. El imperio alimentó unas concentraciones urbanas de una densidad inédita y que no se vería en los siglos posteriores y facilitó el movimiento y la conectividad en su regiones geográficas, que eran inusualmente extensas y diversas. El grado de transformación medioambiental que tuvo lugar bajo el dominio romano representó el mayor incremento de cambios ecológicos entre el Neolítico y las revoluciones industriales. Las redes comerciales que unían a los romanos con pueblos que vivían fuera de sus fronteras, especialmente en África y Asia, parecen más fuertes de lo que habíamos imaginado. Y, fuera del control humano, tras un período de estabilidad durante el Óptimo Climático Romano, se inició una fase de estridente desorganización climática a finales del siglo II.

El paso del tiempo ha hecho que los intrusos microscópicos que asolaban al Imperio romano sean casi tan invisibles para nosotros hoy como lo eran para las gentes de la Antigüedad, que era ajena a los gérmenes hasta el último momento. Solo podemos intentar formarnos una idea sobre el régimen de enfermedades y el perfil de salud de los moradores del Imperio romano por medios indirectos. Es una imagen llena de lagunas. Y hablar de la ecología de la enfermedad romana en singular es engañoso. Como veremos, el propio imperio era una fuerza de unificación microbiana y el período romano fue una fase importante de la historia de las enfermedades,

pero dentro de la enorme geografía del imperio había innumerables ecologías locales de gérmenes, tonos y variaciones del contexto medioambiental que suponían una gran diferencia a pequeña escala. Al acercarnos y alejarnos de los romanos, no podemos hacer justicia a un imperio cuyo ecosistema de gérmenes era más un paisaje de humedales abigarrado y exquisitamente irregular que una reserva única y homogénea.

La medida definitiva de la salud de una sociedad es la esperanza media de vida. La esperanza de vida al nacer ha sido el santo grial de la demografía histórica romana y, como el grial, en esta búsqueda el premio siempre se ha ocultado detrás del horizonte. Todavía no sabemos a ciencia cierta cuánto vivían los romanos. Nuestra ignorancia empieza con la onerosa cuestión de la mortalidad infantil. Al parecer, los romanos destetaban a los bebés peligrosamente temprano, lo cual los privaba de las inmunidades maternas y los exponía a agentes infecciosos de la comida y el agua. Es posible que hasta un 30 % de los nacidos vivos en el Imperio romano no sobrevivieran a su primer y peligroso año, con lo cual, cualquier afirmación sobre la esperanza «media» de vida está demasiado condicionada por estos comienzos sumamente inciertos.[16]

El planteamiento más prometedor se ha hallado entre los escombros de la tributación imperial en forma de declaraciones censales conservadas en papiro en la provincia de Egipto. Esos documentos ofrecen un perfil de la distribución etaria de la población registrada. Esas distribuciones a su vez pueden servir para abstraer unos calendarios de mortalidad conocidos como tablas de vida modelo. Utilizando este sistema, se ha afirmado que la esperanza de vida al nacer (e_0) era de 27,3 años para las mujeres y de 26,2 para los hombres del Egipto romano. Por

supuesto, no podemos saber con qué efectividad registraba el Estado romano a toda la población y probablemente se contabilizó de menos. En una nota más desafortunada, las tablas de vida modelo se basan en poblaciones recientes y no coinciden exactamente con las condiciones de vida en el mundo romano. Por tanto, los papiros censales son más sugerentes que concluyentes. Al final, parece más seguro afirmar que en el Imperio romano la esperanza de vida al nacer estaba entre los veinte y los treinta años, y probablemente en la mitad de dicho rango en ese rincón concreto del imperio.[17]

Una de las subpoblaciones que mejor conocemos —los emperadores romanos— también fallecía según un calendario que deja entrever un duro régimen de mortalidad. Esta muestra pequeña pero reveladora constata que los gobernantes de Roma afrontaban una esperanza de vida tan hostil como sus súbditos más humildes. «Los posibles beneficios de una buena nutrición se veían sobradamente compensados por la constante exposición a una agresiva comunidad de gérmenes.» Los ricos podían verse protegidos por la abundancia de comida, por unos hábitats más confortables y, sobre todo, por la capacidad para retirarse al campo en los letales meses de verano. Pero esas protecciones eran débiles, como bien nos recuerda la vida privada de Marco Aurelio. El emperador y su mujer Faustina se comprometieron en 138 d. C., cuando ella tenía ocho años y él diecisiete. En abril de 145 d. C., cuando ella tenía quince años, se casaron. Faustina tuvo al menos catorce hijos en veinticinco años. Solo dos, una niña y un niño, sobrevivieron a sus padres. En las cartas a Marco vemos atisbos de las fiebres y diarreas que acabaron con la vida de tantos retoños de la estirpe imperial y de un padre estoico

puesto a prueba por el infortunio. No es de extrañar que cuando la reputación de Galeno se disparó, Marcos lo eligiera como médico personal de su hijo Cómodo.[18]

Se ha recabado gran cantidad de información de los archivos escritos. Cuando nos abandonan las pruebas documentales, salen al rescate los huesos. Los esqueletos cuentan historias. Las columnas vertebrales y las articulaciones pueden atestiguar enfermedades crónicas debilitadoras o el agotador estrés del trabajo forzado. Las curvaturas de los cráneos y las órbitas de los ojos pueden conservar restos de una enfermedad llamada hiperostosis porótica, un indicador de estrés fisiológico. Un análisis químico de isótopos estables puede detectar patrones de dieta y migración. Los dientes son un archivo sobre la dieta, la nutrición y la salud; son corroídos permanentemente por la monotonía de los carbohidratos y las estriaciones de su esmalte pueden preservar recuerdos de estrés en períodos de desarrollo. En suma, la carga biológica que soportaban los habitantes del Imperio romano sigue escrita en sus huesos.[19]

Figura 3.1. Moneda de oro (áureo) que celebra la fertilidad de la emperatriz: *Fecunditas augustae* (Sociedad Numismática Americana).

Al igual que el archivo documental, el de esqueletos está repleto de incertidumbre y sesgos ocultos. Pero, si procedemos con cautela, esos riesgos pueden mitigarse, y la gran promesa de la bioarqueología radica en el gran volumen y distribución de los restos osteológicos del Imperio romano. Lamentablemente, la ciencia todavía no ha explotado por completo el potencial del archivo de esqueletos de la arqueología romana. Tan solo estamos empezando a superar los viejos obstáculos. Unas metodologías inadecuadamente estandarizadas, una divulgación de datos y un acceso a los materiales restringidos y grandes diferencias entre los observadores han limitado las conclusiones que pueden extraerse. Pero hay algunos trabajos excelentes en curso y, por suerte, cada vez más, sobre todo dedicados a la provincia insular de Britania.[20]

Tal vez la faceta más interesante de los restos óseos radique simplemente en la longitud de los huesos romanos que tenemos. La altura es un indicador rudimentario pero valioso de bienestar biológico. La estatura alcanzada varía con el tiempo y el espacio. Los genes influyen en la variación de estatura, pero también lo hacen los factores sociales y medioambientales que impulsan o impiden el crecimiento. La altura es una función de la nutrición neta: la ingesta nutricional del cuerpo menos el gasto metabólico del trabajo y las enfermedades durante el período de desarrollo. La curva de crecimiento del cuerpo es plástica, pero solo durante los primeros veinte años de vida, aproximadamente. El cuerpo puede recuperar parcialmente el crecimiento tras un período de privación o adversidad y después cesa. Las proteínas son cimientos ideales para el crecimiento, de modo que el consumo de carne es un estímulo para la estatura conseguida. Por tanto, la dieta es primaria. Al mismo tiempo, las enfermedades infecciosas son un gran coste en la hoja de

balance de la nutrición neta. El sistema inmunológico es metabólicamente voraz y muchas enfermedades bloquean la absorción de nutrientes. La salud de una madre también tiene ramificaciones profundas y duraderas en el bienestar de sus descendientes.[21]

En tiempos modernos, el desarrollo económico ha desencadenado una «aceleración global del crecimiento». Hacia 1850, los hombres holandeses medían un metro sesenta y cuatro o sesenta y cinco; hoy miden un metro ochenta y tres y son los más altos del mundo. En algunas zonas del este de Asia, el cambio ha sido asombroso. En 1950, los hombres japoneses medían un metro sesenta; hoy miden un metro setenta y tres. En el mundo desarrollado, ahora mismo somos tan altos como nos permiten los genes y, a grandes rasgos, la modernidad ha regalado a la humanidad casi dieciséis centímetros.[22]

En principio, los cientos de miles de esqueletos que yacen en vitrinas de museo constituyen un archivo potencial de la historia de la estatura. En la práctica, determinarla a partir de huesos ha sido una tarea compleja y todavía carecemos de un estudio exhaustivo que abarque distintas regiones del imperio. Por añadidura, aunque el cálculo de la altura tal vez sea más interesante que la longitud de los huesos, convertir las mediciones óseas en estatura plantea algunas incertidumbres problemáticas. Una manera de evitar esos desafíos metodológicos es tener en cuenta tanto los cálculos de altura como las mediciones rudimentarias del fémur. Aunque los fémures no responden tanto al estrés como otros huesos, se conservan bien y son fáciles de medir.[23]

En Britania, la conquista romana fue una catástrofe para la salud, mientras que la caída del imperio fue una bendición biológica. Los habitantes de la Britania romana eran

diminutos, probablemente una media de ciento sesenta y cuatro centímetros en el caso de los varones adultos y ciento cincuenta y cuatro en el de las mujeres. El mejor estudio demuestra que la longitud media del fémur en la Britania romana era de cuatrocientos cuarenta y cuatro milímetros en hombres y cuatrocientos trece en mujeres; en la Britania posromana, eran cuatrocientos sesenta y cinco milímetros para los hombres y cuatrocientos veintinueve para las mujeres. Sin duda, la gente de principios de la Edad Media debía de mirar por encima del hombro a sus predecesores romanos.[24]

Tabla 3.1. Longitud del fémur en Britania[a]

	Fémures romanos		Fémures anglosajones	
	Longitud media	**Número**	**Longitud media**	**Número**
Hombres	444,0	290	464,8	155
Mujeres	412,9	231	429,22	130

Nota: a Datos de Gowland y Walther, próximamente.

En Italia, todo el período romano presenta un valle entre la Edad de Hierro y los picos de estatura de principios del medievo. Existe un metaestudio que menciona resultados de estatura bastante saludables para los romanos, pero es problemático. Las muestras subyacentes no inspiran confianza. Y, lo que es más importante, si añadimos dimensiones cronológicas, por rudimentarias que sean, a los mismos datos y actualizamos el análisis con hallazgos más recientes, es evidente que los italianos del período imperial romano eran más bajos que sus antepasados de la Edad de Hierro y la primera república.[25]

En este momento, solo un estudio de estatura en la Italia romana de todas las épocas inspira confianza y demuestra que los pueblos prerromanos de la zona eran mucho más altos que los romanos. La longitud media de un fémur de varón pasó de cuatrocientos cincuenta y cuatro milímetros a cuatrocientos

cuarenta y seis. Para las mujeres romanas, la pérdida fue aún mayor. De una media prerromana de cuatrocientos veinte milímetros se pasó a cuatrocientos siete en el período romano. En la Edad Media, el promedio de estatura volvió a aumentar y superó las líneas de base de la Edad de Hierro. Los fémures masculinos medían ahora cuatrocientos cincuenta y seis milímetros, mientras que los femeninos volvieron a cuatrocientos veinte. Además, los huesos distales del brazo y la pierna —el radio y la tibia— muestran pérdidas aún más marcadas en la era romana, con un 3 o un 4 %, es decir, más o menos el doble del grado de cambio que evidencian los fémures. Los autores plantean que la estatura media en Italia durante el Imperio romano rondaba los ciento sesenta y cuatro centímetros para los hombres y los ciento cincuenta y dos para las mujeres.[26]

¿Por qué los romanos eran bajos? La desnutrición es una buena respuesta y sería poco inteligente descartarla. Pero no deberíamos apresurarnos a trazar una línea que vaya desde la corta estatura de los romanos hasta un mal aporte nutricional y, por el contrario, deberíamos ver a la carga de las enfermedades como la culpable, al menos en parte. Hay motivos para poner en duda que la dieta era el factor principal. Durante mucho tiempo, para hacer estimaciones fundamentadas sobre la dieta romana tuvimos que recurrir a indicios bibliográficos no concluyentes que tienen su origen en las clases altas. En la actualidad, las marcas químicas de lo que comían los romanos se buscan en los huesos. Los isótopos estables de carbono y nitrógeno se producen de forma natural en el medio ambiente; debido al peso de sus neutrones extra, los isótopos pesados se mueven en la naturaleza por vías ligeramente distintas. Los isótopos de nitrógeno, por ejemplo, son un claro indicio del lugar que ocupa una criatura en la cadena alimentaria. El tejido óseo de las criaturas situadas en

lo más alto de la pirámide es relativamente rico en isótopos pesados. Por tanto, las ratios de isótopos estables reflejan los orígenes de los nutrientes utilizados para crear huesos humanos.[27]

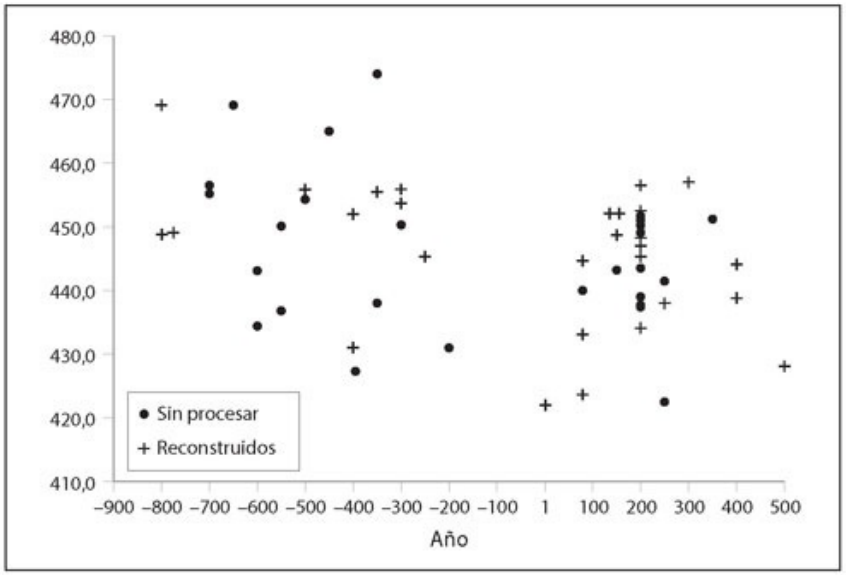
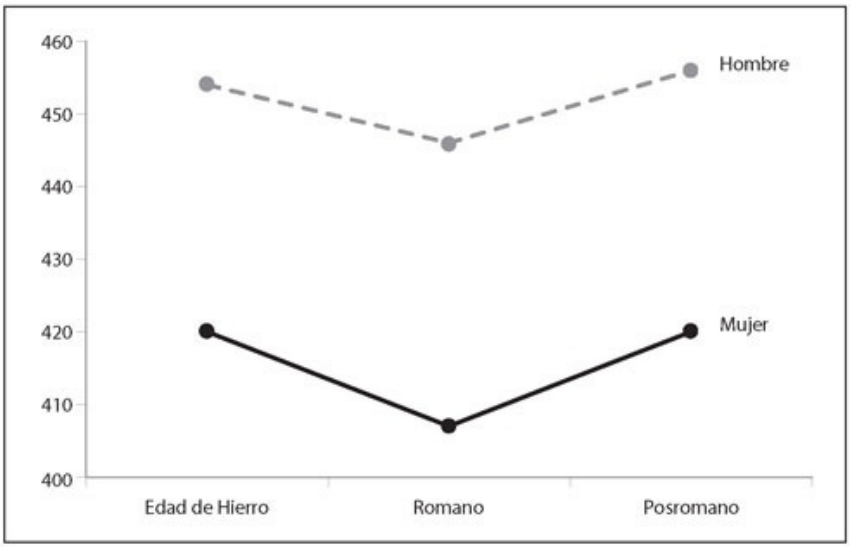


Figura 3.2. Longitud media del fémur masculino en Italia (mm) (véase Apéndice A).



Edad de Hierro Romano Posromano

Figura 3.3. Longitud media del fémur en Italia (mm) (datos de Giannecchini y MoggiCecchi 2008).

Una vez más, debemos ser cautelosos, ya que las pruebas son limitadas y es obvio que no existía una «dieta romana» como tal, tan solo una suma de dietas social y regionalmente variables. Pero ahora sabemos que muchos romanos, incluidos los pobres, no vivían solo de pan. Incluso los cuerpos enterrados de la manera más humilde han mostrado algún enriquecimiento dietético en forma de proteínas animales y sobre todo marinas. La mayoría de los estudios se han centrado en las poblaciones de Roma y sus alrededores, pero los restos encontrados en Gran Bretaña también dejan entrever una dieta que incluía carne y pequeñas cantidades de marisco. La constitución química de los huesos humanos coincide con la gran cantidad de huesos animales encontrados en contextos arqueológicos romanos y se postula como prueba del consumo de carne. Muchos romanos, que sin duda habitaban una sociedad sumamente estratificada, se hallaban al borde de la subsistencia. Desde luego, todavía hay mucho trabajo que hacer, pero, hasta la fecha, los huesos no señalan de manera obvia a la desnutrición como explicación para la diminuta estatura de los romanos.[28]

Las conclusiones que podemos extraer a partir de los dientes romanos apuntan en la misma dirección e indican que las enfermedades influyeron sobremanera en la salud romana. Un gran estudio comparaba dientes de dos yacimientos de la etapa imperial con una población de principios de la Edad Media. Ninguna de las dos épocas era un anuncio publicitario de higiene oral, pero sus patologías dentales eran infelices de distintas maneras. Los dientes de comienzos del medievo sufrían más caries, lesiones causadas por una dieta de carbohidratos desequilibrada. Por el contrario, los dientes romanos mostraban una mayor incidencia de un defecto de

crecimiento conocido como hipoplasia del esmalte. Esta aparece en la infancia, cuando el cuerpo está tan estresado que la producción de esmalte se interrumpe. La desnutrición o las enfermedades infecciosas —o las sinergias entre ellas— son las responsables. Otro estudio realizado en setenta y siete trabajadores rurales de un cementerio de la etapa imperial situado a las afueras de Roma mostraba una gran frecuencia de defectos de crecimiento del esmalte, pero pocas patologías orales aparte de esa. Dicha población llevaba una dieta en la que la carne era importante y los carbohidratos refinados mínimos. Es necesario seguir trabajando, pero, hasta el momento, el archivo dental romano deja entrever una población sometida a un terrible estrés fisiológico, del cual la carga de enfermedades era uno de los factores primordiales.[29]

Merece la pena llamar la atención sobre unas conclusiones similares extraídas de una secuencia inusualmente valiosa de sepulturas en el Dorset romano, situado en el sudoeste de Inglaterra. Hasta el siglo II, aproximadamente, los romanos incineraban a sus muertos. De ahí que a menudo haya discontinuidades en los estratos de finales de la república y principios del imperio. Pero una secuencia ininterrumpida de sepulturas de inhumación en Dorset nos brinda la infrecuente posibilidad de presenciar la aparición y desaparición del imperio. Su llegada propició la apresurada construcción de la primera ciudad de estilo romano, con baños y acueductos, desagües, sistemas de calefacción y letrinas. Pese a las comodidades, una respuesta razonable a la pregunta «¿Qué han hecho los romanos por nosotros?» podría ser: «Hacernos enfermar». Los índices de mortalidad aumentaron. Los muy jóvenes y los muy ancianos fueron los que más sufrieron, ya que eran precisamente los segmentos con una inmunidad más débil. A los hombres les fue peor que a las mujeres, y cabe señalar que estas últimas poseen una inmunidad natural más

fuerte. La urbanización, la estratificación social y la movilidad hacían a la población más vulnerable a las enfermedades infecciosas. Se han detectado patrones similares en York, en el otro extremo de Inglaterra, donde la llegada del imperio trajo un entorno más insalubre que provocó una reducción del espectro nutricional y una mayor exposición a enfermedades infecciosas. La civilización romana era peligrosa para la salud de las provincias.[30]

Todos estos datos nos llevan a la conclusión de que, no por última vez en la historia, un precoz salto adelante en el desarrollo social provocó reveses. Mientras los holandeses de la Edad de Oro conseguían los niveles más altos de ingresos que el mundo había conocido, su estatura media se estancó. El avance de la revolución industrial exacerbó las condiciones de salud y redujo la altura media. En Estados Unidos, esta cruel resaca de la modernización es conocida como la Paradoja prebélica. Antes del aumento de los ingresos y de que la sanidad pública pudiera compensar la sobrepoblación y los agotadores regímenes laborales, los hombres y las mujeres eran más bajos que sus padres y abuelos.

En la modernizada Gran Bretaña, el raquitismo, la fiebre reumática, las afecciones respiratorias y las diarreas frenaron trágicamente el crecimiento de millones de personas atrapadas en las primeras oleadas violentas de la industrialización. El cuerpo de los niños fue el que más acusó esta brutalidad. Malthus tenía una idea rudimentaria sobre los efectos de la ecología de las enfermedades urbanas. «Sin duda parece haber algo en las ciudades grandes, e incluso en las moderadas, que resulta peculiarmente desfavorable para los primeros estadios de la vida; y la parte de la comunidad sobre la cual recae principalmente la mortalidad parece indicar que surge más de la proximidad y la suciedad del aire, que podría ser desfavorable para los tiernos pulmones de los niños.»[31]

Los romanos experimentaron su propia versión de esta paradoja, pero ni el crecimiento tecnológico ni las nuevas instituciones de la sanidad pública acudieron al rescate. Los romanos se vieron irremediablemente atrapados en las tenazas de su propio progreso y sus confusas repercusiones ecológicas. Todo apunta a un imperio cuyas gentes gemían bajo el peso de una carga de patógenos excepcionalmente grande, pese y, en algunos sentidos, debido al éxito de la economía romana.

Nos gustaría disponer de estadísticas de causas de mortalidad, como las que empezaron a aparecer a finales de la Edad Media, para completar esta desoladora imagen de la salud romana. Carecemos de indicativos directos sobre qué agentes microbianos acababan con los romanos y en qué proporciones. Pero podemos intentar imaginar algunos de los entornos de salud específicos del Imperio romano y buscar pistas oblicuas para identificar a algunos de los agentes de muerte más activos de la época.

En primer lugar, los romanos eran víctimas de su marcada preferencia por la vida en la ciudad. Las urbes, gracias a su proximidad y sus sistemas de abastecimiento, eliminación de aguas residuales y saneamiento, tienen ecologías de enfermedades características. Las ciudades romanas eran imanes para los emigrantes, que buscaban subsistencia, oportunidades o diversión, y no pocos fueron trasladados involuntariamente para su venta en los grandes mercados de esclavos que eran habituales en el mundo de Roma. Sin experiencia sobre los grupos de gérmenes locales, los inmigrantes eran inmunológicamente vulnerables y sin duda perecieron en cifras desproporcionadas. Los romanos que vivían en ciudades eran víctimas del efecto cementerio urbano, es decir, una mortalidad diferencialmente elevada. El mismo progreso del desarrollo alentó el crecimiento de las ciudades, pero estas a su vez eran peligrosas para la salud.[32]

Sin embargo, deberíamos reconocer que, incluso en la ciudad, los romanos tenían algunas fuerzas interesantes a su favor. Los ingenieros civiles de Roma traían agua fresca a la ciudad. Los acueductos que llegaban desde las ciudades hasta las tierras altas en tantas zonas del imperio suministraban agua potable de forma habitual, posiblemente el recurso de salud más importante de todos. Las corrientes continuas de agua no solo eran para beber y bañarse, sino que también ayudaban a descargar las alcantarillas urbanas. Y los baños públicos del Imperio romano aún impresionan. En sus primeros años, los emperadores construyeron magníficos baños públicos —han sido descritos como un «sello distintivo» de la romanización— que podían utilizar cincuenta o hasta cien clientes simultáneamente. Consistían en unos agujeros negros muy espaciados en bancos de mármol sin tapa. El motivo decorativo más común era la diosa Fortuna, un tema contemplativo. En general, los impresionantes restos de acueductos, alcantarillas y baños indican a algunos historiadores modernos que los romanos tal vez evitaron algunos de los efectos más sórdidos del urbanismo premoderno.[33]

Hay motivos de peso para ser reservados en nuestro optimismo. Las cloacas de Roma, aunque eran enormes, no son tenidas en alta estima por los expertos modernos. Eran más alcantarillas para las tormentas que sistemas de eliminación de residuos. La ingenuidad del baño público monumental parecía obedecer a la vanidad imperial o ciudadana y no a motivos prácticos de higiene. El sistema más importante de eliminación de residuos privados parece una confusa oportunidad perdida. Con frecuencia, los lavabos domésticos no estaban conectados a líneas de alcantarillado: el reflujo de gases, el riesgo de inundaciones y la invitación a la aparición de plagas superaban a las ventajas. Para las

adineradas mansiones de las colinas, esta situación debía de ser tolerable. Para el resto de la humanidad, significaba estar rodeados por los efluvios de la multitud. Las fosas sépticas interiores dominaban las casas romanas y los orinales nunca pasaban de moda. Los baños privados a menudo se construían al lado de la cocina. Al parecer, los romanos utilizaban (y reutilizaban) palos con una esponja para los mismos fines que nosotros empleamos el papel higiénico. En palabras de un clasicista, «las consecuencias higiénicas de utilizar ese instrumento son a lo sumo dudosas».

Según algunos cálculos, Roma producía a diario más de 45.000 kilos de excrementos humanos, retirados de manera torpe e incompleta, por no hablar de la aportación de innumerables residentes animales. También existía un divertido comercio de residuos humanos, que eran valiosos como fertilizante y solución de llenado. No es sorprendente conocer a través de un importante estudio reciente sobre restos fecales que los romanos, en la capital del imperio y fuera de ella, estaban infestados por parásitos que hablan de una sociedad poco higiénica, especialmente las lombrices intestinales y la tenia. De hecho, el crecimiento del imperio no hizo sino agravar la incidencia de las lombrices intestinales. Los problemas medioambientales de la vida urbana abrumaban a sus habitantes justo donde cabría esperar que hubieran contenido la marea invisible.[34]

Donde sorprendentemente la ecología romana de las enfermedades ha dejado su huella, así como pistas de su naturaleza, es en los patrones estacionales de la muerte. En las sociedades contemporáneas donde las enfermedades infecciosas han sido mayoritariamente reprimidas, la muerte llega en cualquier estación. Pero en aquellas donde las enfermedades infecciosas eran una causa importante de muerte, esta tenía ritmos desiguales. Los microbios mortales

son medioambientalmente sensibles, como también lo son los vectores, como pulgas o mosquitos, que transportan agentes infecciosos. Los patrones de mortalidad a lo largo del año pueden revelar la huella de los gérmenes que son estacionalmente selectivos. La mortalidad estacional es un instrumento forense rudimentario. En el caso del Imperio romano, contamos con una mina de datos sobre la mortalidad estacional. Cuando los paganos fallecían, registraban la duración de su vida terrenal en la lápida. Cuando lo hacían los cristianos, registraban la fecha de la muerte, considerada el día de su renacer en el más allá. Involuntariamente, es un archivo del calendario de defunciones en la antigua Roma.

Los epitafios cristianos de finales de la antigua Roma (hacia 250-550 d. C.) preservan más de cinco mil fechas de defunción, una muestra en la que abunda gente que falleció entre los diez y los cuarenta años de edad.[35]

Finales de verano y principios de otoño eran épocas de aumento de la mortalidad. Los romanos sabían que los días de verano eran peligrosos. La gran amplitud de la variación es históricamente excepcional, lo cual indica un conjunto de enfermedades anormalmente letal, una impresión que constata aún más la tendencia de nuestra muestra a los adultos jóvenes, el elemento más resistente de la población. No se aprecian diferencias significativas entre hombres y mujeres en la estacionalidad de la muerte, pero había discriminación por edad. Los niños, los adultos y los ancianos sucumbían a finales de verano y principios de otoño, pero los ancianos sufrían un pico secundario en invierno debido a la vulnerabilidad de los adultos más longevos a infecciones respiratorias invernales. Lo más sorprendente es que los adultos de entre quince y cuarenta y nueve años presentan la mayor amplitud de todos, con un enorme pico en septiembre. Es posible que muchos de esos difuntos fueran inmigrantes

que no estaban inmunizados contra las enfermedades locales y para los cuales la ciudad era un entorno lleno de adversarios biológicos desconocidos.[36]

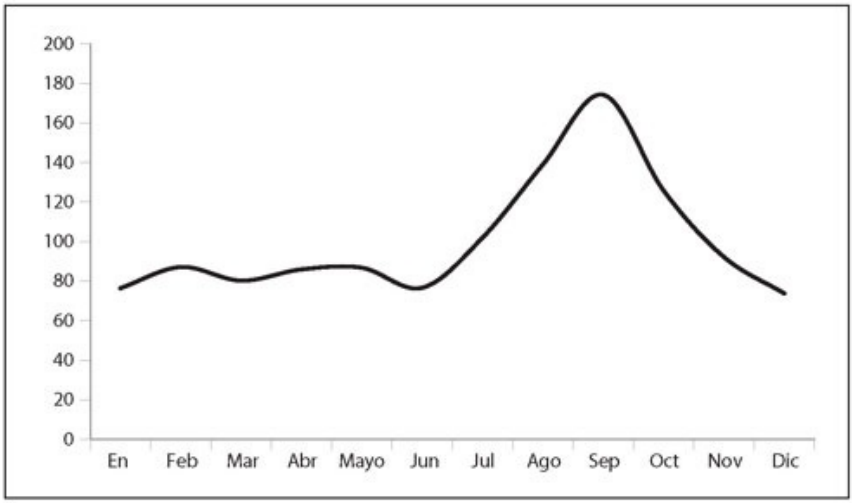


Figura 3.4. Mortalidad estacional en la antigua Roma.

Ya hemos visto que los emperadores romanos abandonaban este mundo siguiendo el mismo calendario que sus súbditos. Los datos de mortalidad estacional también indican que la variedad de gérmenes romana no distinguía entre clases sociales. A juzgar por las inscripciones talladas en los elegantes sarcófagos que contenían los restos mortales de los ricos y famosos, la oleada estival-otoñal de muerte era letal para todos. Una muestra extraída de las tallas menos impresionantes grabadas en las paredes de las catacumbas evidencia un patrón similar para residentes de clase media o baja. Este patrón estacional en realidad fue señalado por el doctor Galeno, quien sin duda atendía a las clases altas y se percató de que el otoño era letal. Creía que las marcadas oscilaciones diarias del clima otoñal, con picos de calor y noches frías, provocaban desequilibrios corporales. «Esta mezcla irregular es el factor que hace que el otoño cause más enfermedad.» En suma, las ventajas de una mejor nutrición o

una vivienda más salubre al final no mantenían a las élites a salvo de la ecología de gérmenes de la ciudad. Seguían el mismo camino que la carne de los más desfavorecidos.[37]

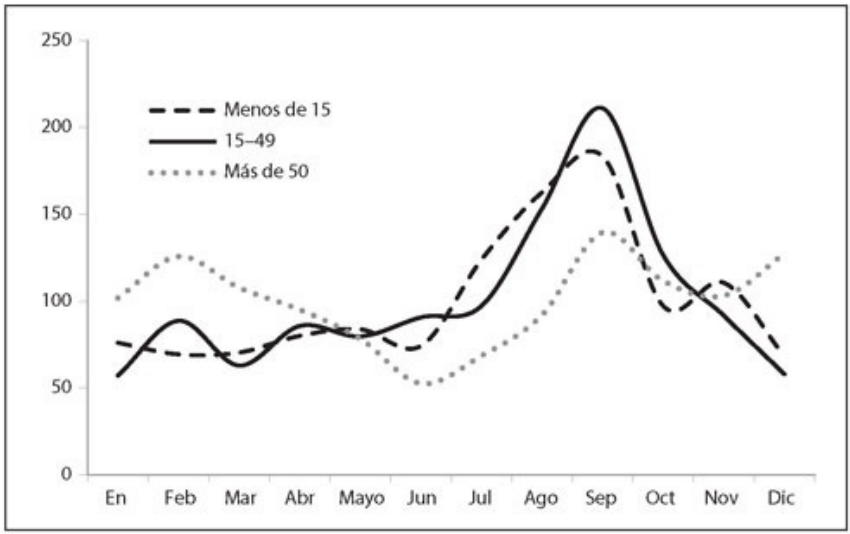


Figura 3.5. Mortalidad estacional en Roma, por edad.

El pico de mortalidad que empezaba en verano es un indicativo de enfermedades estomacales e intestinales contraídas a causa de la comida y el agua. Varias diarreas agudas debían de ser hiperendémicas en Roma. Todo apunta a disenterías bacilares y fiebres tifoideas. Las disenterías bacilares, especialmente la *Shigellosis,* se propagan por rutas fecales-orales en la comida y el agua contaminada. Las moscas pueden transportar la bacteria y una higiene personal inadecuada agrava su propagación. La *Shigellosis* aparece de forma repentina y provoca una fiebre debilitadora y heces sangrientas a sus víctimas. Fiebres tifoideas como la *Salmonella typhi* también debían de constituir una gran amenaza. Las bacterias de la *Salmonella* están muy extendidas en la naturaleza y acechan en varias reservas animales, aunque la *S. typhi* es específica de los humanos. También se transmite por vía fecal-oral, sobre todo en el agua. Su aparición es más

insidiosa que la de la *Shigellosis*, pero sus consecuencias eran letales en una sociedad sin controles médicos. La interacción del calor veraniego y los desafíos sanitarios instigaba el pulso de la mortalidad en los meses cálidos. La poderosa Roma se veía superada por los gérmenes más humildes; por incongruente que pueda parecer, la diarrea probablemente era la fuerza más mortífera del imperio.[38]

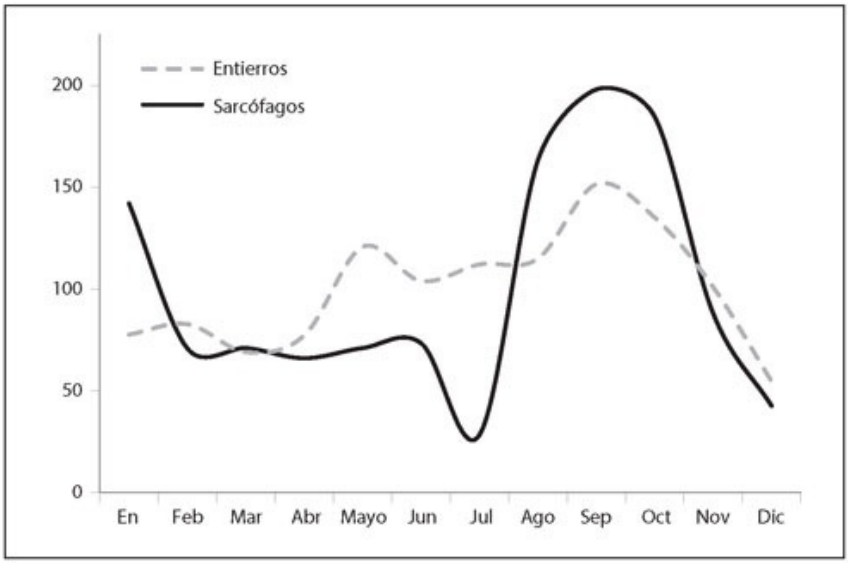


Figura 3.6. Mortalidad estacional en Roma, indicador de clase social.

La oleada de muerte en la antigua Roma continuaba hasta el otoño. Este dato nos pone sobre la pista de un asesino devastador que acechaba en el Mediterráneo romano: la malaria, causada por la invasión de los protozoos *Plasmodium*, parásitos unicelulares transmitidos a los humanos por el mosquito *Anopheles*. Diferentes especies de protozoos *Plasmodium* pueden infectar a los seres humanos. El *P. malariae* y el *P. vivax* eran peligros omnipresentes en Roma, pero la historia de la mortalidad estuvo muy influida por el representante más pernicioso del género, el *P. falciparum*, un patógeno virulento al que las gentes de la Antigüedad

denominaban «fiebre semiterciana» por el patrón ondulante de fiebres marcado por agudas intensificaciones cada dos días. Incluso hoy, la malaria provoca altos índices de morbidez y mortalidad y ataca con especial violencia a jóvenes y adultos que no han estado expuestos previamente a la enfermedad. En los lugares en los que es endémica tiene «un poder increíble como determinante de los patrones demográficos». La malaria era un paño mortuorio sobre la ciudad de Roma y algunas zonas importantes de su imperio.[39]

El propio nombre de la enfermedad significa «aire malo», y la malaria es la enfermedad ecológica definitiva. El *Plasmodium* es un adversario ancestral cuyos orígenes se encuentran en los trópicos africanos, pero los datos genómicos actuales revelan que el *P. falciparum* es una variedad reciente de un patógeno de los gorilas que podría tener menos de diez mil años de antigüedad. Cuando los romanos crearon su imperio, la malaria no era una desconocida, pero las configuraciones específicas de la ecología imperial permitieron que prosperara. Su ADN acaba de ser secuenciado a partir de muestras arqueológicas en dos yacimientos de comienzos del imperio situados en el sur de Italia que ofrecen información fehaciente sobre la presencia del patógeno. La malaria era un problema en las zonas pantanosas y era endémica en el centro y el sur de Italia y regiones similares. Y en el corazón mismo del imperio, la ciudad de Roma, los datos documentales y escritos nos permiten analizar con inusual detalle la ecología y los efectos de un patógeno endémico concreto.[40]

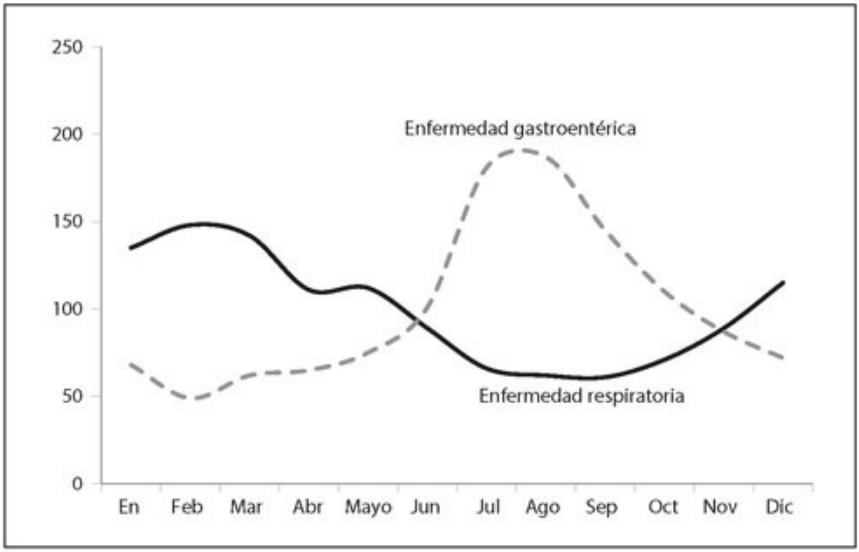


Figura 3.7. Mortalidad por causas, ciudades italianas, 1881-1882 (datos de Ferrari y Livi Bacci 1985).

Gracias al trabajo de Robert Sallares disponemos de una bibliografía detallada de la malaria y su especial relación con Roma. Las fuentes médicas antiguas son un documento de valor incalculable sobre la preponderancia de la malaria en la capital del imperio. El testigo más importante de todos fue nada menos que Galeno. Su esmerado trabajo con fiebres intermitentes refleja la envergadura de las enfermedades derivadas de la malaria en la Roma del siglo II. «Ya no necesitamos la palabra de Hipócrates o de ningún otro como testigos de que existe la fiebre [semiterciana], ya que la vemos a diario, sobre todo en Roma. Igual que otras enfermedades son típicas en otros lugares, este mal abunda en esta ciudad.» Aparecía «especialmente en Roma», cuyos habitantes, observaba Galeno, «conocían íntimamente» esta fiebre maligna.[41]

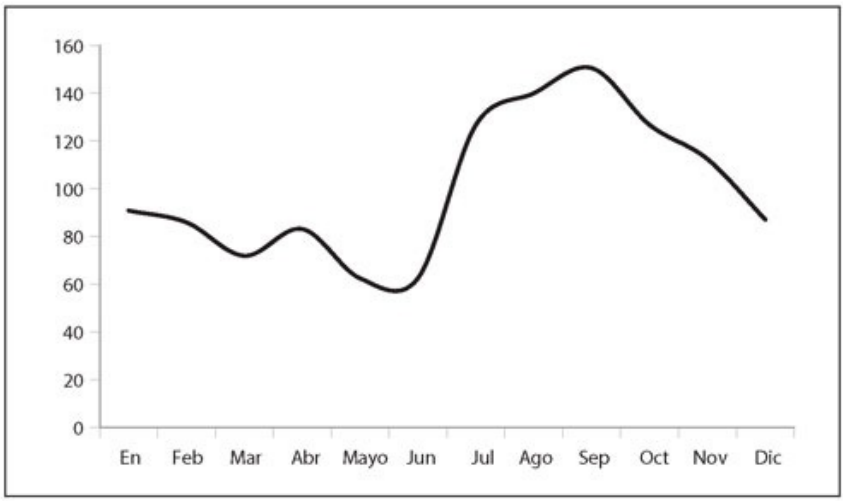


Figura 3.8. Muertes estacionales por malaria en Roma, 1874-1876 (datos de Rey y Sormani 1878).

Las dinámicas espaciales de la malaria están definidas por los contornos geográficos de la cría de los mosquitos. Los romanos eran conscientes de que los humedales eran lugares propensos a pestilencias. Tanto escritores especializados como arquitectos de Roma tienen sabias palabras sobre dónde y cómo construir casas que podían evitar las exhalaciones mortales de las ciénagas. Roma era conocida por la mala calidad del aire. Sus aguas estancadas eran caldos de cultivo para las huevas de *Anopheles*. La incidencia de la malaria es una cuestión excéntricamente local y no es de extrañar que los patrones de mortalidad estacional en otras partes del imperio, también elaborados a partir de lápidas cristianas antiguas, variaran en ocasiones del de la capital. En el norte de Italia, la mortalidad alcanzaba máximos en verano sin una cola en otoño, mientras que en el sur, donde prospera el *Anopheles*, el pico otoñal apunta a la mortífera acción del *P. falciparum*.[42]

Por su propia naturaleza, la civilización romana parecía desatar el potencial enfermizo del paisaje. La expansión de la agricultura llevó a la civilización a hábitats aptos para el

mosquito. La deforestación facilitó la acumulación de agua y convirtió el imponente bosque en campos en los que los mosquitos se multiplicaban más fácilmente. Las carreteras romanas —como la Vía Apia, que fue pavimentada por Trajano y atravesaba las ciénagas pontinas, infestadas de malaria— «tuvieron un papel importante en la creación de hábitats favorables para la cría de mosquitos *Anopheles*». Los huertos y sistemas de almacenamiento de agua de las ciudades provocaron que mosquitos y humanos vivieran insoportablemente cerca. Los romanos eran extraordinarios en materia de ingeniería medioambiental, y lo sabían. «Si alguien quisiera realizar un cálculo exhaustivo de la abundancia de agua para la ciudadanía en baños, piscinas, canales, casas urbanas, huertos y villas de las afueras y por el camino viera los arcos construidos, las montañas cortadas y los valles aplanados, reconocería que no existe nada más maravilloso en todo el mundo.» Pero el entorno construido fue propicio a la proliferación de mosquitos. El Imperio romano fue un experimento involuntario en la cría de dicha especie.[43]

La malaria no es una enfermedad más. Puesto que estaba tremendamente ansiosa por aunar fuerzas con otros patógenos, sus siniestras garras iban mucho más allá de los peligros de una infección primaria. Los efectos de la malaria incluyen desnutrición grave, que hace que sus víctimas sean vulnerables a otras infecciones. Galeno conoció la mortífera variedad cotidiana de la malaria que afectaba sobre todo a los niños; para quienes la superaban, los efectos podían prolongarse décadas en forma de atrofia física y un sistema inmunológico debilitado. La malaria allana el terreno para trastornos por déficit vitamínico como el raquitismo y puede agudizar la propensión a infecciones respiratorias como la tuberculosis. Los entornos con malaria parecían acelerar la

corrupción de la vida. «¿Por qué los hombres envejecen lentamente en lugares con aire fresco y puro, mientras que aquellos que viven en sitios macilentos y cenagosos envejecen rápidamente?» Pero siempre podía matar con rapidez y es probable que los inmigrantes fuesen particularmente vulnerables. Muchos caminantes sucumbieron a la malaria en Roma. Siglos después de Galeno, la madre de San Agustín contrajo la enfermedad en Ostia, el puerto de Roma, y murió tras nueve días de sufrimiento.[44]

Las fronteras de la malaria son sensibles a cambios climáticos a corto y largo plazo. La temperatura ambiente influye en la formación de las esporas de *Plasmodium* que contiene el mosquito y los hábitats de cría del *Anopheles* varían con la humedad. Las gentes de la Antigüedad eran sensibles a esas influencias medioambientales. Un texto de la época romana observaba que una primavera húmeda seguida de un verano seco presagiaba un otoño mortal. El húmedo Holoceno medio era complaciente para las preferencias de cría del vector mosquito y es posible que en esos primeros milenios de civilización incipiente la malaria migrara a la región del Mediterráneo. En los territorios dominados por Roma, en la frontera entre las latitudes templadas y los subtrópicos, la epidemiología de la malaria es exquisitamente sensible a las fluctuaciones del clima. Pero debemos tener en cuenta una posibilidad maligna. Si el OCR en efecto fue un período especialmente húmedo, supuso una bendición para los mosquitos y los parásitos que estos transportaban.[45]

La malaria era endémica en Roma y otras regiones destacadas. Los movimientos medioambientales correctos siempre podían apretar el sensible gatillo que disparaba la escalada de enfermedades hasta cotas epidémicas. Galeno conocía la creencia popular: «Cuando todo el año es húmedo o caluroso, sobreviene necesariamente una gran plaga». A

principios de la era moderna, la malaria degeneraba en epidemia cada cinco u ocho años en Roma y sus alrededores. Sin duda, fue una de las causas principales de mortalidad epidémica en la antigua Roma. La muerte no era un goteo constante. Llegaba por temporadas y lo hacía violentamente en los años de epidemia. Las oscilaciones podían ser extremas. La gente de la Antigüedad conocía íntimamente el caos de la mortalidad epidémica y buscaba signos de una pestilencia incipiente. «Si una persona está enferma, difícilmente sume en el pánico a la familia, pero cuando las muertes arteras demuestran que existe pestilencia, se produce un estruendo en la ciudad y la gente huye alzando los puños a los mismísimos dioses.»[46]

Las fuentes antiguas relataban la llegada y el final de los años mortíferos. Los historiadores modernos probablemente no han prestado suficiente atención al hecho de que la mayoría de las epidemias de la Antigüedad venían de dentro y estaban confinadas regionalmente. El catálogo de todos los años de plaga conocidos entre 50 a. C. y la peste antonina es ilustrativo. La lista no es larga, probablemente porque las plagas eran acontecimientos tan poco excepcionales que muchas pasaron desapercibidas. La terminología genérica del vocabulario griego y latino para «plagas», *loimoi* y *lues*, deja entrever que no se entendían los orígenes patogénicos diferenciales de los episodios de mortalidad. Las plagas eran causadas por el miasma, la contaminación del aire, un dios enfadado o una combinación indescifrable de ira divina y alteración medioambiental. En su mayoría debían de ser malaria, pero es difícil saberlo; incluso los episodios nacionales más generalizados podían ser pulsos coordinados por vibraciones climáticas.[47]

En el período transcurrido hasta la llegada de la pandemia, la mayoría de las plagas de las crónicas antiguas probablemente eran amplificaciones del furioso conjunto de enfermedades endémicas. La malaria y la disentería bacilar son proclives a una ondulante variabilidad a lo largo de los años. Resulta llamativo que el naturalista Plinio el Viejo creyera que los ancianos podían evitar la arremetida de la plaga: ello implica que la inmunidad adquirida en infecciones anteriores los protegía cuando las enfermedades nativas se convertían en mortalidades de masas. La gran asociación entre los años epidémicos y las alteraciones medioambientales a corto plazo, por ejemplo las inundaciones, también hace culpables a las enfermedades locales, que las fluctuaciones climáticas convierten en una oleada de mortalidad. En repetidas ocasiones, el mundo romano fue víctima de su propio caldo de cultivo microbiano. No fue atacado desde fuera por patógenos móviles y exóticos.[48]

Las epidemias causadas por enfermedades como la malaria o la disentería, que dependen de la transmisión a través de vectores o del medioambiente, estaban relacionadas especialmente. Las redes de conectividad que unen las diversas regiones del imperio estaban listas para facilitar el transporte y la transferencia de microbios, pero las enfermedades contagiosas que al parecer fueron las primeras en sacar rédito no eran infecciones agudas. Por el contrario, las infecciones crónicas, como la tuberculosis y la lepra, aprovecharon las oportunidades que brindaba el sistema circulatorio del imperio. De hecho, una combinación de pruebas textuales, arqueológicas y genómicas indica que el Imperio romano tuvo un papel importante en las biografías de la tuberculosis y la lepra.

La tuberculosis es una enfermedad respiratoria devastadora causada por la bacteria *Mycobacterium tuberculosis*. Aunque durante mucho tiempo se la consideró un enemigo ancestral, las pruebas genómicas indican ahora que podría tener solo cinco mil años. A la tuberculosis, que se contagia directamente entre humanos por gotas transmitidas por el aire, le encantan las ciudades densas y sucias. El curso de la enfermedad puede prolongarse desde semanas hasta años y desgasta a sus víctimas con accesos de tos. La tuberculosis fue una causa importante de morbidez y mortalidad hasta el siglo XX y sigue siendo un despiadado asesino global a día de hoy. Al igual que la malaria, su presencia puede suponer un gran peso para cualquier sociedad de la que se adueñe.

La tuberculosis era conocida entre los primeros escritores médicos griegos y no era un problema nuevo en el Imperio romano. Pero recientemente hemos sabido que hace entre 1.800 y 3.400 años se produjo un importante momento evolutivo en la historia del patógeno que desembocó en los linajes modernos más letales. Todavía son unos límites amplios y esperamos que sean pulidos en futuros trabajos, pero, entre tanto, el archivo óseo ofrece algunas pistas. A diferencia de la mayoría de las enfermedades infecciosas, la tuberculosis causa daños reconocibles en los huesos de sus víctimas y, por tanto, puede ser detectada arqueológicamente. Es extremadamente rara en esqueletos prerromanos. Por ejemplo, solo se ha hallado un posible caso en Gran Bretaña. Más tarde, en los siglos de dominación romana, la tuberculosis se hace mucho más visible en los archivos. El imperio ha sido calificado de «punto de inflexión para la propagación de la tuberculosis en Europa». Al parecer, las historias evolutivas de la tuberculosis y el Imperio romano se

entrecruzaron de manera catastrófica. Posiblemente, la integración de ciudades remotas contribuyó a la dispersión de uno de los grandes asesinos de la historia.[49]

Tabla 3.2. Todas las epidemias conocidas, 50 a. C.-165 d. C.

Año	Fuente	Episodio
43 a. C.	Dion Casio 45.17.8	Pestilencia grave en «casi toda Italia»; sin duda un año dramático en la historia climática después de una erupción volcánica masiva en 44 a. C.; Dion la asocia a la inundación del Tíber; posiblemente malaria después de las inundaciones.
23 a. C.	Dion Casio 53.33.4	Año insalubre en Roma; inundaciones del Tíber.
22 a. C.	Dion Casio 54.1.3	Pestilencia en toda Italia, asociada a la inundación del Tíber; Dion especula vagamente: «Supongo que ocurrió lo mismo en otras regiones»; el contexto es que unos episodios espantosos llevaron al senado romano a creer que necesitaba a Augusto como cónsul o dictador.
65 d. C.	Tácito, an. 16.13 Suetonio, Nerón 39 Orosio, 7.7.10-11	Tormenta en Italia; terrible plaga otoñal en Roma: se cobró 30.000 vidas.
77 d. C.	Orosio 7.9	Plaga en Roma en el noveno año de Vespasiano.
79/80 d. C.	Suetonio, Tito 8.3 Epíteto de Cesarea 10.13 Jerónimo, crón. an. 65 Dion Casio 66.23.5	Una erupción del Vesubio esparció cenizas por todas partes; plaga sin precedentes en Roma, morían 10.000 personas al día.

90 d. C.	Dion Casio 67.11.6	La gente moría por el uso de agujas, no solo en Roma, sino en casi el mundo entero (no se entiende del todo este aviso y Dion no afirma que hubiera una epidemia).
117-138 d. C.	Hist. Aug. Adriano 21.5	Hambrunas, pestilencia y terremotos durante el reinado de Adriano.
C. 148 d. C.	Galeno, Admin. anat. 1.2 Galeno, Art. Ven. Disección 7	Epidemia de «ántrax» en «numerosas ciudades de Asia».

El Imperio romano también aceleró la lenta difusión de la lepra por toda Europa. Se trata de una infección crónica causada por las bacterias *Mycobacterium leprae* y *M. lepromatosis*. La lepra, que se contagia directamente entre humanos, tiene una patología compleja, pero su principal característica es que destruye los nervios y deteriora la piel y los huesos, lo cual provoca entumecimiento y desfiguración, especialmente en el rostro. Actúa lentamente y es dolorosa y debilitadora.

Es posible que la lepra tenga una antigüedad de cientos de miles de años, pero es una cuestión no resuelta. Hasta la fecha, los primeros casos conocidos en todo el mundo provienen de la India del segundo milenio a. C. La enfermedad viajó de la India a Egipto en los siglos previos a la dominación romana, pero, a finales del siglo I y principios del II, Plinio el Viejo y Plutarco la consideraban una afección nueva. El médico Rufo de Éfeso se sorprendió de que los grandes doctores del pasado no la hubieran descrito. La lepra empieza a aparecer de forma clara en contextos arqueológicos del Imperio romano. El ADN de la *M. leprae* fue descubierto recientemente en el esqueleto de un niño de unos cuatro o

cinco años hallado en una necrópolis imperial romana. La diversidad genética global de la *M. leprae* demuestra que dos de las principales escisiones en la filogenia de la lepra se produjeron hacia principios del Imperio romano. De nuevo, las pruebas genómicas subrayan la importancia de los comienzos del primer milenio en la dispersión de una bacteria mortífera.[50]

Deberíamos intentar comprender hasta qué punto era circunstancial el régimen de mortalidad romano. Los patrones de la muerte en el imperio estaban condicionados por las necesidades, los métodos y las limitaciones de organismos microbianos específicos. Esos microbios tenían sus propias armas y límites. La malaria era aguda y letal, pero estaba confinada por la geografía y el ciclo vital de su vector, el mosquito. La *Shigellosis* se desarrollaba en ciudades densas y sucias, pero dependía de las vías locales de la ruta fecal-oral. A la tuberculosis y la lepra, transmitida directamente entre humanos, le encantaban las vistas interminables que abrieron las rutas de transporte romanas, pero eran emigrantes lentos. Los límites de estos patógenos —y otros menos visibles en el archivo— eran autoimpuestos biológicamente y no inherentes a la ecología de las enfermedades del Imperio romano. Para el patógeno adecuado, las condiciones del imperio podían brindar oportunidades inconmensurables.

Los sucintos bocetos morales del gran Plutarco —escritor famoso por sus biografías de griegos y romanos ilustres— contienen un fragmento en el que se plantea la cuestión de si puede haber enfermedades nuevas en el mundo. Era la clase de conversación vagamente científica que se puso de moda entre la aristocracia instruida del Imperio romano. Plutarco hace que uno de los oradores mantenga que era posible la aparición de nuevas enfermedades, pero solo lo pensaba porque todavía existían alimentos desconocidos o tendencias

que podían dañar al cuerpo de nuevas maneras, como la desconcertante moda de los baños calientes. Su argüidor sostenía que las nuevas enfermedades ni siquiera eran posibles. El cosmos estaba cerrado y completo y la naturaleza no era inventora. Los grandes médicos del pasado refutaban la idea con conocimiento de causa. Entonces, en uno de esos momentos significativos de error en los que los cimientos de una forma de pensamiento ancestral parecen quedar momentáneamente a la vista de todos, insistía en que «las enfermedades no tienen sus semillas particulares». La historia está preñada de ironías y es conmovedor que, mientras Plutarco componía esta civilizada disquisición, la naturaleza estuviera preparando remotamente las semillas de una nueva enfermedad, un adversario que no se veía inhibido por los límites autoimpuestos que habían confinado a los patógenos conocidos del mundo romano.[51]

La tranquilizadora idea clásica de una naturaleza inmutable sería bruscamente rebatida. La naturaleza estaba preparando algo nuevo, algo furioso y vasto.

Los romanos y las redes globales

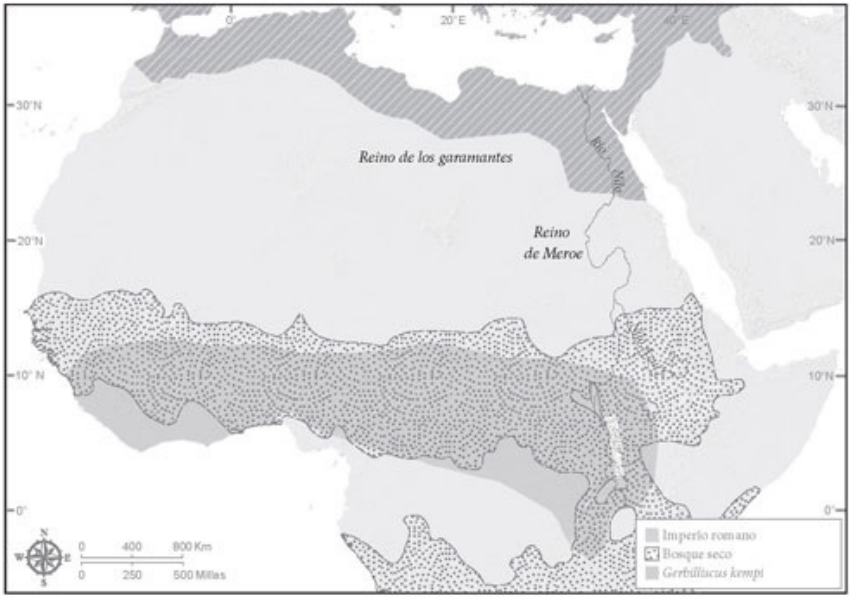
El *Gerbilliscus kempi*, una variedad de gerbilino, es un roedor que vive en una zona de sabana abierta y bosques secos que recorre toda África, en las tierras medias situadas entre el desierto del Sáhara y los húmedos trópicos. Los gerbilinos habitan una extensión templada que va desde Guinea hasta el sur de Etiopía. Muchos roedores son huéspedes de un género de virus conocidos como *Orthopoxvirus*. Pero el gerbilino es el único portador de la especie *Tatera poxvirus,* y esta distinción lo convierte en un roedor de interés inusual. El *Tatera poxvirus* es el pariente más cercano de la viruela del camello.

A su vez, estos dos son los familiares más próximos que se conocen de la especie *Variola major*, más conocida como viruela.

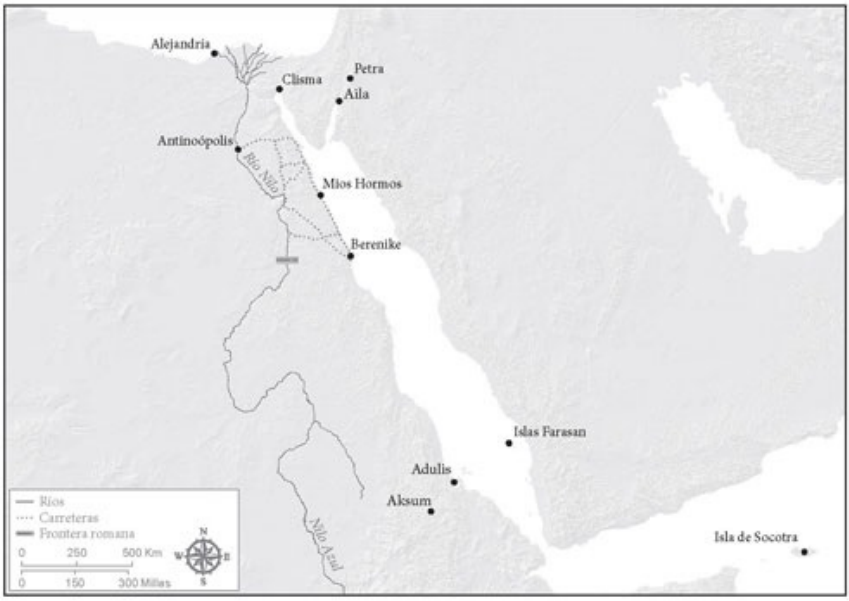
Estas tres especies víricas aparecieron de manera casi simultánea a partir de un progenitor común en una divergencia que los separó de un *Orthopoxvirus* de un roedor ancestral. Los humanos, los camellos y los gerbilinos son los únicos huéspedes de su *poxvirus*. La biogeografía ubica el episodio evolutivo que provocó su divergencia en algún lugar de África. La variedad del *Gerbilliscus kempi* sumada a la historia evolutiva codificada en los genomas del *Orthopoxvirus* apuntan a África como lugar de nacimiento más probable de la viruela.[52]

Desde el reino de Marco Aurelio, el Imperio romano fue víctima de episodios biológicos reiterados que se originaban fuera de sus fronteras. Los lazos comerciales que exponían a Roma a las enfermedades infecciosas emergentes del mundo más allá de sus fronteras fueron el elemento más funesto de su ecología. El intenso comercio transfronterizo fue el resultado del desarrollo económico históricamente precoz de Roma. Empezamos a comprender el alcance y vitalidad de las redes que describían un gran arco desde el mar Rojo hasta el golfo de Bengala, uniendo el Mediterráneo con Arabia, Etiopía, la India y el Lejano Oriente. Aunque, durante mucho tiempo, los estudiosos pusieron en tela de juicio la verdadera importancia de esta red comercial, las últimas décadas han hecho oscilar el péndulo en el sentido opuesto. Las excavaciones arqueológicas, el descubrimiento casual de nuevos documentos y un conocimiento más profundo del vigor del comercio romano en general nos han abierto los ojos al peso real del intercambio en el océano Índico.

Por experiencia, nuestros ojos están entrenados para ver el Atlántico como la vía marítima destinada a unir a la humanidad global y alimentar el auge del capitalismo moderno. En los siglos I y II, mientras que el Atlántico seguía siendo una barrera infranqueable, el océano Índico se postulaba como nexo del planeta. La llegada del Imperio romano fue un catalizador. Cuando los romanos se anexionaron Egipto, este les proporcionó las fronteras del reino nubio de Meroe, el reino embriónico aksumita de Etiopía y los reinos que bordeaban la costa oriental de Arabia. Augusto envió a una enorme flota naval al mar Rojo. La política romana era autoritaria en toda la frontera sudeste. La construcción de carreteras y canales que conectaban el Nilo con el mar Rojo supuso un acicate para el comercio. Los lucrativos aranceles que se imponían a las mercancías que llegaban animaron a los romanos a proteger y cultivar sus redes mercantiles. La prominencia del poder romano en el mar Rojo ha sido atestiguada gráficamente por el descubrimiento de dos inscripciones en latín en las islas Farasan, situadas frente a la costa de la que actualmente es la frontera entre Arabia Saudí y Yemen. Gracias a ellas sabemos que, el mismo año que Aristides pronunció su discurso en Roma, un destacamento de la *legio II Traiana* había establecido una prefectura y construido un fuerte en una isla situada mil kilómetros por debajo de Berenike, en Egipto, el puerto romano más meridional.[53]



Mapa 7. Alcance del *Gerbilliscus kempi*.



Mapa 8. Los romanos y el mundo del mar Rojo.

El mundo nunca había sido tan pequeño. El geógrafo Estrabón escribió que, con la llegada de los romanos, el número de barcos que zarpaban cada año de Mios Hormos

rumbo a la India había pasado de veinte a ciento veinte. Cuando Ptolomeo escribió *Geographia* en Alejandría a mediados del siglo II, recabó gran parte de la información sobre Oriente entre «aquellos que están acostumbrados a navegar a la India», pero sin perder de vista la naturaleza de esos testigos: «La clase de los mercaderes en general […] solo piensa en el negocio y muestra escaso interés en la exploración y, a menudo, por su apego a la arrogancia magnifica las distancias». En «Discurso romano», Elio Aristides afirmaba que los cargamentos llegados desde la India y Yemen eran tan grandes que debieron de vaciar los árboles frutales de aquellas tierras lejanas. El propio Aristides había navegado por el Nilo hasta «Etiopía» en busca de los orígenes del río, todo ello bajo la sombra del poder romano. La que habría sido una aventura inconcebible unas generaciones antes se había convertido en turismo sin incidentes.[54]

El consumismo romano y la movilización del capital fueron chispas para la leña seca del comercio con Oriente. «Más que abrirse, los intercambios comerciales con la India explotaron.» El comercio consistía en artículos de lujo como seda, especias, caparazones de tortuga, marfil, joyas y esclavos exóticos. *Circunnavegación del mar Rojo*, un texto compuesto por «un hombre de negocios, no por un hombre de letras», es un producto característico de la época y un testimonio de la sofisticación comercial de la región que iba desde África oriental hasta el subcontinente indio. Escrito hacia el año 50 d. C. por un comerciante griego que conocía las rutas del monzón, era la visión vívida e incluso afectuosa de un capitán sobre las redes comerciales que unían los puertos de Mios Hormos y Berenike, en las costas del Egipto romano, con los confines del océano Índico.[55]

Poner énfasis en el peso de los lujos del comercio no significa minimizar su alcance, diversidad o importancia. Unos aranceles que enumeran cincuenta y cuatro artículos sujetos a impuestos imperiales en Alejandría dan testimonio de la variedad de objetos de gran valor que circulaban por las redes comerciales del este. Plinio el Viejo calculaba que el comercio oriental consumía anualmente cien millones de sestercios del imperio, es decir, casi 10.000 kilos de oro y alrededor de una sexta parte del presupuesto militar. Plinio era aficionado a las cifras llamativas (con un poso de misoginia, ya que achacaba los gustos frívolos a las mujeres romanas), y sus informes parecían exagerados hasta que apareció un papiro fragmentado que plasmaba un contrato entre un financiero comercial de Alejandría y un mercader que trabajaba la ruta entre Egipto y Muziris, en la India. Por lo que sabemos, en su trayecto de regreso, el barco (llamado *Hermapollon*) transportaba marfil, nardos y otros productos valiosos, entre ellos unas quinientas cuarenta y cuatro toneladas de pimienta. Este cargamento por sí solo estaba valorado en siete millones de sestercios, más o menos el valor de 23.000 toneladas de trigo o doscientos kilómetros cuadrados de terreno egipcio.

Varios textos y documentos ponen de relieve la importancia crucial de las especias en el comercio en el océano Índico. Obviamente, la actividad comercial se vio espoleada por el gusto por las especias. El libro de recetas romano más famoso es de esta época y deja entrever lo que podríamos considerar un uso excesivo de la pimienta negra. En el año 92 d. C., el emperador Domiciano construyó un barrio de las especias en el corazón de Roma, donde hoy domina el foro la basílica de Majencio y Constantino. La pimienta no era solo un lujo exótico. Podía conseguirse medio kilo por el equivalente a unos días de salario y la encontramos en un pedido para los

soldados desplegados en la Muralla de Adriano. No sería la última vez que las papilas gustativas de los consumidores daban lugar a una transformación global con ramificaciones imprevistas.[56]

Disponemos de información principalmente del lado romano, pero debemos tener en cuenta que los marineros indígenas también eran agentes del comercio y que el flujo de mercancías era multidireccional. Encontramos productos y monedas romanos en todo el subcontinente indio. La poesía tamil expresa la admiración local por el «vino fresco y aromático» traído de Occidente. Los poetas indios describen los «hermosos y grandes barcos» de los occidentales que atracan en Muziris, la misma ciudad de la que zarpó en su día el *Hermapollon*; allí llevaban oro y regresaban «cargados de pimienta». Sin duda, existía una colonia comercial romana con carácter permanente. El Mapa Peutinger, el más importante que ha sobrevivido del mundo romano, muestra un Templo de Augusto en Muziris, una implantación religiosa de los comerciantes occidentales, que llevaban productos y dioses al este y viceversa. El comercio en la costa de la India se sustentaba en incentivos existentes tierra adentro, desde el Imperio kushán hasta las Rutas de la seda y China. Para los romanos, los chinos eran el «pueblo de la seda». Este era un producto muy codiciado con un importante mercado en Occidente y, en los primeros compases del imperio, su intercambio se llevaba a cabo eminentemente a través de la ruta meridional del océano.[57]

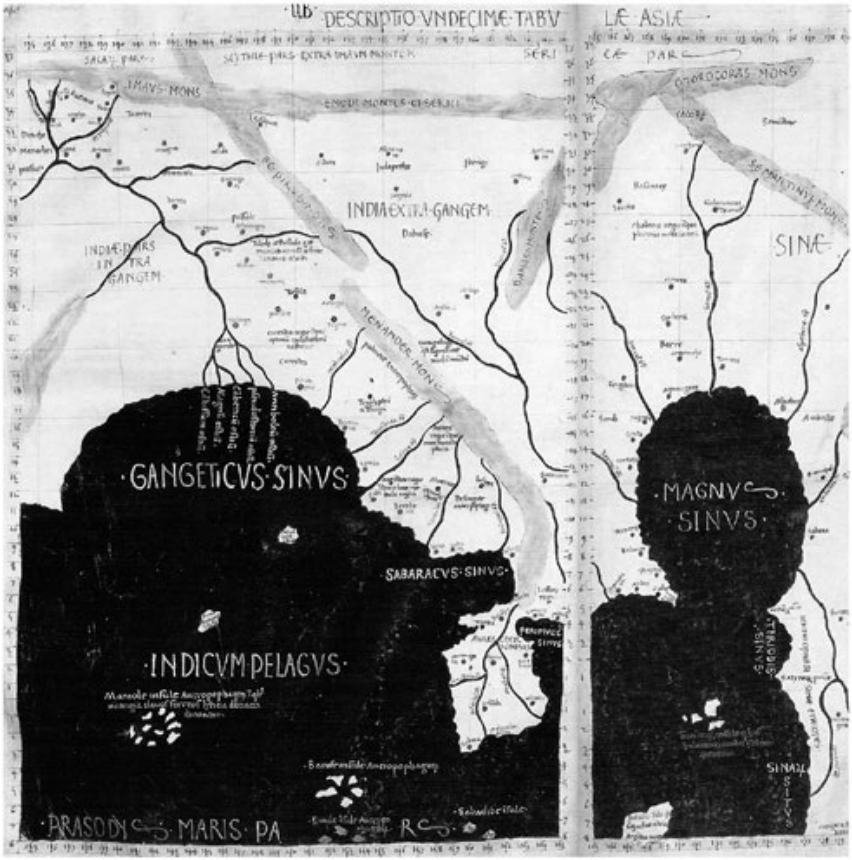
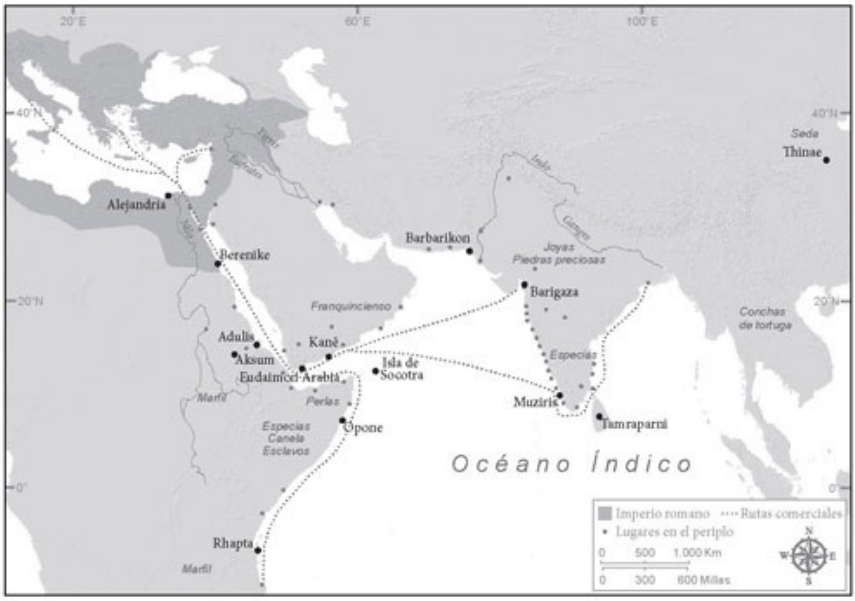


Figura 3.9. El mundo de Ptolomeo (Manuscrito del siglo XV, The British Library, Harley MS 7 - Image Asset Management - AGE).



Mapa 9. Los romanos y el océano Índico.

Un testamento del empequeñecimiento del mundo es el hecho de que el conocimiento mutuo entre Roma y China fue en aumento. *Circunnavegación del mar Rojo* es el primer texto occidental que hace referencia a la dinastía Han. En el siglo II, las crónicas chinas son conscientes del *Da Qin,* la «gran China» —en otras palabras, Roma— situada en el lejano Occidente. Cuando Ptolomeo escribió *Geographia,* los comerciantes romanos habían llegado más allá de la península de Malaca. Los anales de la historia imperial china documentan la llegada de una delegación de romanos enviada por «Antun», Marco Aurelio Antonino. Se sospecha acertadamente que no se trataba de una delegación oficial, sino de un intrépido grupo de comerciantes que se habían adentrado en el golfo de Tailandia, donde fueron apresados por las fuerzas del emperador chino. Cuando los occidentales fueron conducidos sin previo aviso a la corte imperial, las mercancías ofrecidas a los chinos, esto es, colmillos de elefante, cuernos de rinoceronte y caparazones de tortuga, no

lograron impresionar. Pero «era la primera vez que había comunicación». Fue el mismo año en que Lucio Vero y su ejército regresaron de la campaña de Partia.[58]

África oriental era parte integral de este mundo. El autor de *Circunnavegación* describía Adulis y su «profunda bahía», con carreteras que se proyectaban tierra adentro hasta la gran ciudad de Aksum, que ya era un centro de comercio de marfil y, junto a Roma, estaba llamada a convertirse en el principal actor en la frontera sur. África oriental era una fuente de animales exóticos, que despertaban la imaginación de los romanos. Al parecer, el emperador Domiciano se las arregló para importar un rinoceronte a Roma y lo celebró a lo grande en sus monedas. Más allá de Aksum, el Cuerno de África estaba dominado por un estricto rey llamado Zoskales, «muy riguroso en sus posiciones y siempre deseoso de conseguir más, pero, en otros sentidos, una buena persona y muy versado en la escritura y lectura del griego». El comerciante que escribió *Circunnavegación* tenía opiniones fundadas sobre qué comprar y vender en lugares tan lejanos como Dar es Salaam, en la costa africana.[59]

El Imperio romano abrió «todas las puertas del mundo habitado». El orador griego Dion comentaba que la Alejandría romana estaba «situada en la encrucijada, por así decirlo, del mundo entero y de las naciones remotas, como un mercado de una sola ciudad que reúne a todos en un lugar». Allí podía ver, impregnándose de las diversiones de la ciudad, no solo a «etíopes y árabes, sino incluso a bactrianos, escitas, persas y algunos indios». Esta mezcolanza humana era un rasgo de la época. El reciente descubrimiento de una pintada en una cueva de Socotra, una isla situada a doscientos cuarenta kilómetros de la punta del Cuerno de África, es una ventana maravillosamente inesperada a ese mundo. Más de doscientos raspados del período romano plasman a

comerciantes indios, árabes del sur, aksumitas, palmireños, bactrianos y griegos trabajando hombro con hombro. Por aquel entonces, al igual que en la actualidad, la isla estaba controlada por Hadramaut, en Yemen, pero sus eclécticas pintadas son un testamento de la energía cinética generada por el océano Índico. Por su posición física, Socotra estaba destinada a ser una especie de punto medio y, en los primeros siglos de esta era, fue un lugar de encuentro en un rincón del mundo que representó el vivero de la incipiente globalización.[60]

Los comerciantes que abrazaban la costa africana y navegaban los vientos del monzón también fueron los agentes de un cambio invisible. Allá donde van las mercancías y los dioses también lo hacen los gérmenes. La verdadera importancia biológica del sistema del océano Índico no fue que fusionó los «grupos de enfermedades civilizadas de Eurasia», sino que formó un superconductor para enfermedades infecciosas emergentes. Los trópicos son un invernadero evolutivo de enfermedades. África central alberga parte de la biodiversidad vertebrada y microbiana más rica del planeta. Por tanto, ha sido y sigue siendo una zona peligrosamente productiva de experimentos evolutivos, la cuna de un número desproporcionado de patógenos capaces de hacer daño a los humanos. El drama de las enfermedades radica en la incesante colisión de la evolución de los patógenos y la conectividad humana. En el Imperio romano, esas dos fuerzas se unieron con consecuencias especialmente trascendentales.[61]

La gran pestilencia

Es sorprendente que sepamos tanto sobre el episodio de mortalidad conocido como la peste antonina. Al mismo tiempo, vemos necesariamente los episodios de enfermedad

que acontecieron hace casi dos mil años a través de un cristal oscuro. Y el misterio empieza con el puerto de entrada de la pandemia en el Imperio romano.

Los romanos creían que la mortalidad dio comienzo con el saqueo de Seleucia. Sin duda, era un puerto importante del golfo Pérsico y sus comerciantes merodeaban por las rutas del océano Índico. Es muy probable que un brote de la pandemia recorriera el golfo hasta Seleucia y se propagara con los ejércitos romanos que regresaban. Pero también es probable que no empezara allí.

El impío saqueo de Seleucia y la liberación de un vapor nocivo en un templo de Apolo era una historia impecable forjada maliciosamente para empañar el recuerdo del coemperador Lucio Vero y su general, Avidio Casio. Más tarde, el general sirio intentó arrebatar a Marco Aurelio el control del imperio y su nombre quedó manchado en los anales de la historiografía oficial. La historia jamás debería haber gozado de la credibilidad que se le ha atribuido. Tenemos indicativos de que la enfermedad se hallaba dentro del imperio al menos un año antes del final de la campaña de Partia. Los discursos de Elio Aristides sitúan la pestilencia en el oeste de Asia Menor hacia el año 165. Asimismo, en la ciudad ancestral de Hierápolis de Frigia, situada en el interior montañoso de Asia Menor, se erigió una estatua en el año 165 d. C. al dios Apolo Alexicaco, el «Desviador del mal». Este Apolo tenía un pasado ilustre: había contenido la plaga de Atenas, la más famosa de la memoria griega. Por sí sola, esa estatua difícilmente constituiría una prueba irrefutable de la epidemia, pero es otro indicio circunstancial del avance de la enfermedad en el imperio antes del regreso de los ejércitos romanos.[62]

Una vez que nos desligamos de los orígenes que atribuyeron los romanos a la pandemia, otras pistas sobre su itinerario se antojan más relevantes. Casi con total certeza, la enfermedad entró en el imperio por el eje del mar Rojo. En la biografía del emperador Antonino Pío (r. 138-161 d. C.) accedemos a una crónica inusual, según la cual hubo una pestilencia en Arabia durante su reinado. Podemos restarle importancia, pero una inscripción descubierta en la región de Qaran, en la encrucijada de los reinos árabes meridionales del antiguo Yemen, verifica de forma significativa la mortalidad. La inscripción, redactada en sabeo hacia el año 160 d. C., hace referencia a una peste que destruyó la ciudad de Garw (*Bayt al Ahraq*) e infectó «toda la tierra» cuatro años antes. La pestilencia de Arabia en 156 d. C. no puede ser identificada a ciencia cierta como el agente de la peste antonina. Pero la coincidencia es más que extraordinaria. Si, en efecto, la pestilencia tuvo su origen en África, es probable que la plaga de Arabia, de la que se tenía conocimiento en Roma, fuera una premonición remota de la tormenta que se avecinaba. Un nuevo microbio había escapado del interior del continente y se había abierto paso hasta las prometedoras redes del mundo del océano Índico.[63]

Una vez dentro del Imperio romano se liberó un germen con pocas restricciones autoimpuestas, al margen de su propia violencia. Tenemos testimonios del avance de la plaga hacia el oeste en los movimientos de Galeno. Abandonó Roma justo cuando su prestigio empezaba a ir en aumento. Su huida es un enigma, ya que ofreció dos versiones distintas. En una de sus primeras obras achacaba su regreso a Pérgamo a circunstancias políticas oscuras en su ciudad natal: un episodio de lucha civil había concluido. En su tratado posterior, *De mis propios libros*, reconocía que la «gran plaga» había sido el motivo de su marcha. No está claro si huyó del

peligro o acudió en ayuda de su tierra natal. Sea como fuere, ha pasado desapercibido lo inusual que era el poder ver desde fuera cómo se aproximaba una pestilencia por todo el Mediterráneo. Galeno escapó de la ciudad cuando la enfermedad llegó a Roma o poco antes. A mediados o finales del año 166 d. C. había entrado en la capital. La metrópolis debía de ser una bomba de patógenos que propagó portadores de la enfermedad por todo el Mediterráneo occidental. La pandemia causó estragos entre las tropas de Aquilea hacia 168 d. C. y avanzó de un nodo de población a otro, propagándose de forma desigual en espirales fractales por todo el oeste. Según la crónica de Jerónimo, el ejército fue destruido en el año 172 d. C.[64]

Estas son las delgadas y ondeantes sombras que vemos de la primera oleada de la enfermedad mientras se adentraba en el imperio de este a oeste. Por lo demás, los testimonios de la pestilencia son, como cabría esperar, aleatorios. Causó estragos en el delta del Nilo, según sabemos por un documento carbonizado descubierto en la región. Un texto médico de la época atribuido erróneamente a Galeno afirmaba que la pestilencia, «como una especie de bestia, no destruyó vilmente a unas pocas personas, sino que arrasó ciudades enteras». Galia y Germania sufrieron su ataque. En Atenas, Marco Aurelio tuvo que suavizar los requisitos de acceso al club más exclusivo de la ciudad y permitía incluso a los hombres de abolengo servil reciente la entrada al sagrado Aerópago; sorprendentemente, la ciudad no fue capaz de encontrar a un primer magistrado en 167, 169 y 171; años después, un orador de Atenas lamentaba en un discurso ante el emperador: «¡Felices quienes perecieron en la plaga!». Una inscripción de Ostia, el puerto de Roma, documenta que una asociación de comerciantes del este se había visto gravemente diezmada y tenía dificultades para pagar sus deudas. La peste

llegó al interior de Asia Menor y Egipto y al norte, más allá del Danubio. Allá donde podría haber indicios de la peste, los encontramos. El episodio de mortalidad es el primero que verdaderamente merece el apelativo de pandemia.[65]

El alcance de la peste antonina asombró a los observadores de la época, que estaban acostumbrados a epidemias, pero no a semejante escala espacial. Al principio, la respuesta a la crisis fue religiosa. Las plagas siempre agitaban sentimientos de miedo desamparado y primitivo y la peste antonina azuzó el temor religioso. Desde los albores de los tiempos, el dios Apolo ha estado asociado con la pestilencia; en la poesía épica de Homero era el arquero que disparaba las flechas de la plaga. En pleno brote corría el rumor de que había emanado un vapor pestilente del templo del Apolo de Pelo Largo en Seleucia. Algunos de los testimonios más extraordinarios sobre la escala de la pestilencia se encuentran en los restos del intento desesperado por aplacar al dios cuya ira era la supuesta responsable de la catástrofe.

El politeísmo antiguo era una religión descentralizada y sus templos y sacerdotes estaban más o menos integrados en la vida de las ciudades y pueblos del imperio. El Imperio romano fue una etapa de gran piedad, pero también de gran creatividad en la alabanza a los dioses, y sus carreteras fomentaron lo que se ha calificado de «democratización» de la autoridad religiosa. El temor a la pestilencia era una entrada fácil para toda clase de adivinos emprendedores. Uno de los retratos más memorables en los escritos de Luciano, un sátiro de humor perverso, fustiga a un charlatán de la época llamado Alejandro de Abonutico, que enviaba oráculos «a todos los pueblos» para contener la plaga, incluido uno que invocaba a Apolo de Pelo Largo. Alejandro indicaba que se escribieran ciertas palabras sagradas en las puertas de las casas como amuleto, pero, según Luciano, quienes seguían su consejo se

veían especialmente azotados por la pestilencia. Es un indicio importante de que el miedo a la venganza de Apolo era real y de que la mayoría de los habitantes del imperio probablemente estaban más cerca del temor crédulo de Alejandro que de la fría indiferencia de Luciano.[66]

De hecho, disponemos de un sorprendente número de inscripciones que revelan la gran influencia de este tipo de respuesta religiosa. Se han encontrado al menos once piedras inscritas (diez en latín y una en griego) en los confines del imperio con la breve frase: «A los dioses y diosas, según la interpretación de Apolo en Claros». C. P. Jones dedujo con brillantez que en realidad se trata de inscripciones apotropaicas, todas ellas grabadas en placas que eran colocadas en las paredes para contener la funesta pestilencia. Siguen apareciendo otros indicios. Acaba de hacerse público un amuleto de peltre del Londres romano. En una convincente restauración del texto del amuleto, Jones ha demostrado que el dios prohibía besarse. Esta era una forma importante de saludo social en el Mediterráneo clásico y, si la enfermedad era transmisible de forma directa, el consejo solo puede considerarse médicamente sensato.[67]

Mucho antes de la peste, Apolo se había convertido en uno de los imponentes dioses sincréticos del imperio. Sus templos de Dídima y Claros eran centros privilegiados de comunicación sagrada que aunaban las creencias y prácticas de un tapiz extenso y religiosamente heterogéneo de pueblos. En los tiempos de la peste, ciudades de todo el mundo griego enviaron delegaciones en una búsqueda desesperada de respuestas y, al menos en siete lugares, las prolijas respuestas de Apolo a esas delegaciones se conservan talladas en piedra. «¡Oídme, oídme! Un poderoso desastre salta sobre la llanura, una pestilencia de la que es difícil huir y que en una mano empuña una espada de la venganza y con la otra alza las

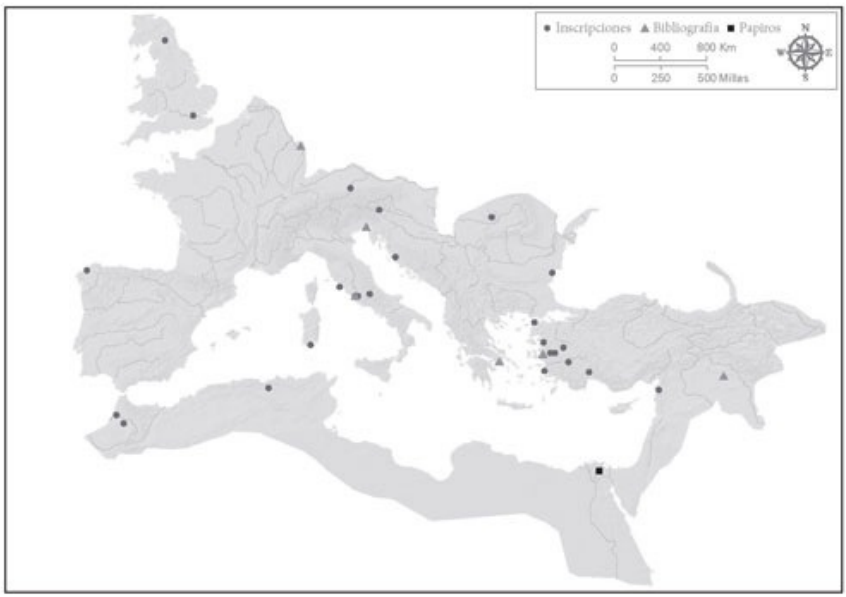
imágenes profundamente apenadas de los mortales recientemente afectados. Aflige de todas las maneras el terreno recién nacido, que es entregado a la muerte, y cada generación perece y, atormentando a los hombres, los destruye.» Apolo ordenó a la ciudad que purificara las casas con lustraciones rituales y que eliminara la pestilencia con fumigaciones (de esto último existían precedentes consistentes: medio milenio antes, el famoso médico Hipócrates había ordenado una fumigación para contener una plaga).

En otros casos, el oráculo ordenó llevar a cabo libaciones y sacrificios para aliviar el grave sufrimiento. «No sois los únicos afectados por las destructivas penurias de una plaga mortífera, sino que son muchas las ciudades y gentes que se han visto azotadas por el iracundo disgusto de los dioses.» En varios casos, el dios ordenó que se erigiera frente a las puertas de la ciudad una estatua suya apuntando con su arco, «que destruye enfermedades, como si disparara desde lejos sus flechas a la plaga infértil».

La explosión de la religión apolínea generada por la peste antonina es totalmente distinta de cualquier otro contenido de los archivos de la epigrafía antigua. Lo que sobrevive debe de ser tan solo la punta de un iceberg perdido de temor religioso. La religión de Apolo era hiperactiva en ese momento de desesperación y, aunque las inscripciones apotropaicas son un indicativo del miedo a la peste y no de la peste en sí misma, las piedras ofrecen un índice sobre el alcance de la pestilencia antonina.[68]

Inevitablemente, nos preguntamos qué agente patogénico podría explicar un episodio de mortalidad tan grande. La pregunta no es una mera cuestión de curiosidad morbosa. La biología de los patógenos determina las dinámicas y

dimensiones de un episodio de enfermedad y, si conocemos la identidad del microbio que se oculta tras la peste antonina, podemos intentar completar las piezas que faltan en el rompecabezas. El único patógeno que ha sido considerado un sospechoso de peso es el virus de la viruela, y prácticamente hay consenso sobre esta identificación entre los historiadores romanos. Aquí defenderemos el argumento de que la viruela en realidad es la mejor hipótesis, en ciertos aspectos incluso más sólida de lo que se ha reconocido. Pero es peligroso sacar conclusiones sin una identificación molecular positiva. Siguen existiendo incertidumbres y merecen ser puestas de relieve. Y la historia de la viruela contada por los indicios genómicos se halla en un estado de agitación. A la postre, es posible que calificar al patógeno de «viruela» sea una simplificación perdonable de una realidad evolutiva más interesante y compleja.



Mapa 10. Posibles indicativos de peste antonina.

Al margen de secuenciar directamente el genoma del microbio a partir de los restos arqueológicos de una víctima, la identificación de un patógeno histórico depende de nuestro conocimiento de su patología y epidemiología, su comportamiento en un nivel individual y de población. A su vez, cualquier identificación debe coincidir como mínimo con lo que se conoce sobre la filogenia de un sospechoso, esto es, su historia familiar. Al buscar la identidad de la peste antonina, somos los beneficiarios de al menos un golpe de suerte inusual: el mejor médico de la Antigüedad estaba en el lugar de los hechos. Galeno trató a «incontables» víctimas durante la «gran pestilencia» y, si bien no creó un tratado específico sobre la enfermedad, ha dejado crónicas desperdigadas y a veces detalladas de lo que observó.

Primero debemos lanzar ciertas advertencias. El diagnóstico retrospectivo es arriesgado, incluso para un observador como Galeno. Debemos recordar que no escribía para nosotros y, en medicina, la experiencia y la observación siempre se filtran a través de términos y expectativas preparados por la cultura de base. Pese a su brillantez, la visión de Galeno se veía empañada por las limitaciones de su teoría humoral: la idea de que el cuerpo era una mezcla de cuatro humores y la salud el equilibrio de los mismos. Galeno ignoraba el concepto de microbio infeccioso y, como tantos contemporáneos suyos, la posibilidad de una enfermedad emergente no parecía estar a su alcance. Para Galeno, la peste antonina siempre era la plaga «grande» o «más duradera», distinta de otras epidemias en escala pero no en tipología. Galeno vivía en un mundo en el que siempre estaba presente un maremágnum de enfermedades infecciosas de forma simultánea y no intentó especificar los síntomas causados por

este patógeno. Por tanto, poner sus textos al servicio de un diagnóstico retrospectivo sería como intentar identificar los ingredientes de un guiso a partir de una reseña de sus sabores.

Sin embargo, incluso a través de la lente de su teoría humoral, Galeno ha dejado algunas notas clínicas perceptivas. Para él, la etiología de la enfermedad era un exceso del humor denominado bilis negra, literalmente «melancolía», que con toda probabilidad era una observación sobre el malestar de las víctimas de la peste. Para Galeno, sus síntomas concomitantes eran fiebre, un sarpullido pustular negro, irritación de la conjuntiva, ulceración profunda de la tráquea y heces negras o sangrientas. Las personas de constitución «seca» eran las más proclives a sobrevivir a una infección.[69]

El historial más extenso de Galeno figura en el quinto libro de su obra maestra, *El método de la medicina*. Aparece a mitad de un debate más prolongado sobre la curación de heridas. En general, para que sanen, las heridas deben secarse. Galeno describía a una víctima de la peste que había desarrollado úlceras al fondo de la tráquea y el árbol bronquial; el médico creía haber descubierto una manera de secar las úlceras internas, lo cual salvaría al paciente. Al noveno día, se le llagó todo el cuerpo, «como ocurrió a casi todos los que se habían salvado». Tosía costras. Galeno pidió al paciente que se tumbara boca arriba y mantuviera un agente líquido secante en la boca. Recuperó la salud. El paciente en fase de recuperación estaba desesperado por volver a Roma, «donde la peste estaba arrasándolo todo», pero no pudo levantarse hasta el duodécimo día. Esta discusión dio pie a las reflexiones generales más importantes de Galeno sobre la patología de los afectados por la pestilencia. Los que sobrevivieron parecían «secos purgados de antemano». Por tanto, vomitar era una señal positiva. En los supervivientes aparecieron pústulas

extrusivas negras muy juntas y por todo el cuerpo; en la mayoría de los casos se trataba de «llagas» y en todos los supervivientes se apreciaba «sequedad».[70]

Galeno creía que la fiebre pudría la sangre de las víctimas. «No había necesidad de medicaciones secantes para tal exantema [pústulas extrusivas], ya que aparecían espontáneamente del siguiente modo: en algunos casos en los que también existía ulceración, la superficie se desprendía, lo que ellos denominan costras, y, en adelante, lo que quedaba estaba casi sano y al cabo de uno o dos días cicatrizaba. En otros casos en los que no había ulceración, el exantema era rugoso y picaba, se caía como si fueran escamas y después de todo esto los pacientes sanaban». En su tratado *De la bilis negra,* Galeno describía las pústulas negras que cubrían todo el cuerpo y que, al secarse, caían como escamas, a veces muchos días después de lo que consideraba el punto de inflexión de la enfermedad. Esas observaciones clínicas describen el curso de las lesiones vesiculares y más tarde pustulares que formaban una costra y dejaban la piel cicatrizada, pero no patológica.[71]

Una infección de viruela es lo más parecido a la enfermedad que observó Galeno. Merece la pena analizar con cierto detalle el curso de infección del virus *Variola major* según lo observaron médicos modernos que trabajaron por todo el mundo en las décadas previas a la erradicación de la enfermedad. La viruela era una afección de transmisión directa. El virus se contraía por inhalación de gotas transportadas por el aire y expulsadas por una persona infectada. Una vez que los viriones invadían a una nueva víctima, el virus era excepcionalmente patogénico: la mayoría de los infectados enfermaban en mayor o menor grado. El virus se multiplicaba primero en la mucosa y más tarde en los nódulos linfáticos y el bazo con una rapidez asombrosa; la

viruela superaba la respuesta inmunológica inicial y el cuerpo empezaba a oponer resistencia. Esta fase de incubación podía ser relativamente prolongada, entre siete y diecinueve días, pero normalmente duraba unos doce. En este falso momento de calma, el paciente no era contagioso. Pero la víctima tampoco estaba inmovilizada todavía, lo cual significaba que el virus podía viajar lejos y rápido.

Los primeros síntomas eran fiebre y malestar general y llegaban repentinamente. La víctima no tardaba en ser infecciosa. Se apreciaban vómitos, diarrea y dolor de espalda. En el curso más habitual de la enfermedad, la fiebre remitía a los pocos días, justo cuando aparecían las primeras señales de la patología cutánea. Se formaban lesiones dolorosas en la garganta o la boca. En la cara y en todo el cuerpo aparecía una erupción macular, aunque más densa en la cara y las extremidades que en el tronco. Cuando aparecía la erupción se prolongaba unas dos semanas a medida que la viruela asomaba en la piel y se volvía vesicular. Luego, las protuberancias se convertían en pústulas hasta que, al cabo de unos cinco días, empezaban a formarse costras. El paciente era especialmente infeccioso durante la fiebre y el inicio de la erupción, pero seguía siéndolo hasta que se caían las costras. Cuando eso ocurría, dejaban cicatrices desfiguradoras. El curso completo de la infección duraba unos treinta y dos días.[72]

Tabla 3.3. Erupción pestilente de Galeno

Exanthēmata melana: erupción negra extrusiva/pustular. El griego denota pústulas abultadas (etimológicamente, «floreciendo») que sobresalen en la piel.

Helkos: herida, llaga. Para Galeno, implica una ruptura en la continuidad de la carne (Galeno K10.232). Galeno insistía repetidamente en que en el caso de las víctimas de la pestilencia, «todas» las llagas eran «secas y ásperas».

Ephelkis: costra. Endurecimiento natural de una llaga o herida.

Lemma: lo que se pela. El término se utiliza para las escamas de los peces. Para Galeno, en las víctimas cuya erupción no degeneraba en heridas, se caía como si fueran escamas.

Epouloō: cicatrizar. Utilizado frecuentemente por Galeno.

Tabla 3.4. Progresión de la infección por viruela

Día	Infecciosa	Patología
1	No	Asintomática
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		Fiebre, malestar, etc.
13		
14	Sí	
15		Erupción macular
16		Erupción papular
17		
18		
19		Erupción vesicular
20		
21		Erupción pustular
22		
23		
24		

25		Formación de costras
26	Levemente	
27		
28		
29		
30		
31	No	Cicatrización
32		

Ese era el curso normal de una infección de viruela, aunque había variaciones. Una minoría de casos en un brote normal podían presentar hemorragias. En una infección hemorrágica «temprana», la víctima se veía infestada rápidamente, tal vez el segundo día de fiebre. Se apreciaba sangrado en varias zonas del cuerpo y, aunque la piel se volvía mate, el paciente fallecía antes de que la erupción característica pudiera seguir su curso. En un tipo de infección hemorrágica «tardía», el sangrado se manifestaba una vez que se habían desarrollado las lesiones pustulares, que parecían atravesar la piel. La viruela hemorrágica de ambas clases solía afectar a los adultos y casi siempre era mortal.[73]

La viruela podía parecerse a otras enfermedades que presentaban erupciones pustulares, como la varicela y el sarampión, sobre todo en las primeras fases o en casos leves. En el curso del sarampión, tras una fiebre prodrómica de dos a cuatro días acompañada de tos y conjuntivitis aparece una erupción que se extiende desde la cabeza al resto del cuerpo a lo largo de unos ocho días; a diferencia de la viruela, la erupción del sarampión no sobresale de la piel ni provoca cicatrices. En una infección de varicela, la fiebre y el sarpullido se presentan simultáneamente; las lesiones cutáneas, menos profundas que en el caso de la viruela, se extienden por todo el cuerpo y se resuelven con rapidez. Los

signos diferenciales de la viruela son las profundas pústulas que sobresalen encima de la piel, que brotan simultáneamente por todo el cuerpo a lo largo de dos semanas, se concentran más en las extremidades que en el tronco y a veces cubren incluso las palmas de las manos y las plantas de los pies.

Las observaciones de Galeno coinciden con los síntomas del *Variola major*. Durante una infección de viruela, la muerte sobreviene transcurridos unos diez días desde la aparición de los síntomas, lo cual encaja con la idea de Galeno de que los días noveno a duodécimo eran críticos. La fiebre era universal pero no inusualmente intensa, lo cual es una descripción creíble de la viruela. Galeno señalaba que era positivo que las pústulas estuvieran muy juntas, con lo cual discrepan los médicos modernos, para los cuales las lesiones confluentes eran una señal amenazante. Pero, en este caso, Galeno estaba teniendo en cuenta a la subpoblación de los supervivientes. Las conclusiones de un estudio de Littman y Littman siguen siendo irrebatibles: Galeno había visto la expresión hemorrágica de la viruela. Para Galeno, la señal eran unas deposiciones muy oscuras, lo cual presagiaba lo peor. El médico supuso que el exceso de bilis negra que experimentaban todas las víctimas de la peste podía expresarse como la erupción negra o el tránsito de heces sanguinolentas. La primera daba al paciente motivos para la esperanza, mientras que las segundas significaban que la sangre había sido «completamente adulterada». Galeno no especifica si las pústulas aparecían juntas, si se concentraban en el cuerpo o en las extremidades o si se apreciaban pústulas en las palmas de las manos y las plantas de los pies; su descripción no permite un diagnóstico definitivo. Pero la erupción que describía, desde la primera aparición de lesiones protuberantes hasta la

formación de costras y cicatrices, apunta a la viruela como agente de la peste antonina, incluso en el abismo que nos separa del ancestral doctor.[74]

La viruela no es un enemigo especialmente antiguo y las pruebas genómicas empiezan a indicar que tuvo una existencia breve pero ajetreada. El reloj molecular es un método para calcular cuánto hace que se produjo un episodio evolutivo: ofrece una probabilidad del tiempo que pudo tardar en desarrollarse un nivel determinado de variación genética. Un análisis situaba la divergencia de la viruela desde su antepasado común más reciente con *Tatera poxvirus* en África hace solo 2.000-4.000 años. La viruela no habitaba «grupos de enfermedades civilizadas» de Asia desde tiempos inmemoriales. Y un nuevo estudio genómico indica que la viruela experimentó un importante episodio evolutivo hacia el siglo XVI y que una forma más violenta del virus se dispersó por todo el planeta en esa época de exploración y creación de imperios. La historia de la enfermedad entre sus orígenes y su carrera moderna sigue siendo un interrogante.[75]

Los primeros indicativos de viruela en las pruebas bibliográficas datan solo del primer milenio. Además de la peste antonina hay posibles alusiones a epidemias de viruela en China hacia el siglo IV; muy probablemente, una impresionante crónica sobre una pestilencia en Edesa a finales del siglo V hace referencia a la viruela. Existen asimismo varias descripciones de la viruela en textos médicos del siglo VI en adelante, desde un doctor alejandrino llamado Aarón hasta textos clásicos de la medicina india medieval como el *Madhava nidanam*, escrito por Madhava-kara a principios del siglo VIII. A finales del siglo IX y principios del X, el médico persa Rhazes dedicó un extraordinario tratado al diagnóstico diferencial de la viruela y el sarampión.[76]

Es posible que obtengamos una panorámica más completa a medida que se recuperen más datos genómicos de muestras arqueológicas. En este momento, una hipótesis es que el *Variola* evolucionó a partir de un *Orthopoxvirus* de roedor y se convirtió en un patógeno humano en África antes de la llegada de la peste antonina. El agente biológico de la pestilencia del siglo II podría representar una estirpe especialmente virulenta del *Variola* que se extinguió, o una forma ancestral del virus que se convirtió en una variación medieval más leve de la viruela. Y, aun así, pudo estar causada por otro agente biológico, aunque en la actualidad no contamos con candidatos serios. Con el tiempo, las pruebas genómicas lo dirán. Lo más relevante aquí es que la historia evolutiva de los patógenos humanos ha sido estridentemente turbulenta en milenios recientes.

Pocos gérmenes pueden conseguir lo que esta pestilencia, sobre todo su alcance transcontinental en el espacio de unos pocos años. Todo apunta a que la peste antonina era una enfermedad infecciosa sumamente contagiosa y de transmisión directa. Aunque las gentes de la Antigüedad consideraban que la pestilencia era un *miasma,* una contaminación gaseosa que se movía por la atmósfera como una nube de veneno, no deberíamos imaginar la difusión de la enfermedad como una serie de círculos concéntricos en crecimiento permanente. Hacerlo es perder toda esperanza de dilucidar la transmisión y dinámica de población de la peste antonina. La pandemia se asemejaba más a una bola de *pinball* tóxica y fisible que saltaba en pedazos en cada colisión y se propagaba hacia fuera desde cada punto de contacto. La propagación del contagio era caótica pero estructurada por las posibilidades y limitaciones inherentes del imperio urbano e interconectado que crearon los romanos. La pandemia avanzó del sudeste al noroeste, pero se movía de manera

impredecible, transmitida por los movimientos humanos y no por los vientos. Una línea recta sería una distorsión, a menos que imaginemos la complejidad fractal que se oculta bajo el arco que describe.[77]

El alcance del desafío al que nos enfrentamos se hace patente cuando recordamos que los historiadores modernos han situado la mortalidad de la peste antonina entre el 2 % y más de un tercio de la población imperial, una horquilla que va de 1,5 a veinticinco millones de muertos. Esos son los riesgos ineludibles que comporta estudiar una enfermedad dos mil años después. No disponemos de listas de mortalidad y debemos confiar en lo que no son más que leves atisbos de los efectos de la enfermedad en lugares y momentos concretos. Estos son de una importancia capital, pero requieren cautela, ya que el impacto total de un episodio de mortalidad depende en gran medida de factores sociales y ecológicos subyacentes, y estos variaban sobremanera incluso dentro del Imperio romano. La experiencia de la pestilencia en una aldea, en un cuartel militar o en una metrópolis debía de ser distinta.[78]

En última instancia, el comportamiento de un patógeno en el nivel de población depende en gran medida de sus formas y medios de transmisión. La dinámica de una epidemia puede reducirse a un pequeño número de parámetros cruciales: el índice de contacto total, el riesgo de transmisión y el índice de mortalidad. La cifra de víctimas que contraían una enfermedad venía determinada por el índice de contacto total multiplicado por el riesgo de transmisión: el número de personas con el que entraba en contacto un paciente infeccioso y las posibilidades de que las personas expuestas a él resultaran infectadas. En general, el riesgo de transmisión es casi puramente biológico. Un virus como la viruela era sumamente contagioso, pero menos que enfermedades extraordinariamente transmisibles como el sarampión o la

gripe. Un documento del Pakistán rural afirmaba que un 70 % de los individuos que vivían en una casa pequeña con un pariente infectado contraían la viruela, y dicho porcentaje es una cifra que se baraja de forma habitual. Galeno, que se explayaba con su historial médico (padeció fiebres cuatro veces en su juventud), no dio indicios de haber sido infectado jamás pese a que trató a centenares de víctimas. Por tanto, la infección era probable pero no universal entre quienes estaban expuestos a ella. Aunque poca gente posee inmunidad pasiva o innata a la viruela, los supervivientes desarrollaban una resistencia fuerte y duradera.[79]

La variable más interesante era el índice de contacto total. Los mecanismos por los cuales se transmite un patógeno son los que ejercen mayor influencia en el curso de una epidemia. La viruela, por ejemplo, era un patógeno que se transmitía por el aire. Salía de la víctima original por medio de la tos, un estornudo o la saliva y entraba en la siguiente por la nariz o la boca. Debido a su largo período de incubación, que rondaba los doce días, las víctimas infectadas podían llevar el virus a nuevos lugares antes de ser inmovilizadas. El paciente era sumamente contagioso durante un total de unos doce días; la víctima seguía siendo una fuente potencial de infección unos días más mientras las pústulas formaban una costra. El virus se transmitía por el aire, pero nunca llegaba muy lejos, a lo sumo un metro y medio. No deberían sorprendernos las crónicas, como las de Elio Aristides, que afirmaban que la pestilencia avanzaba rápidamente de un miembro de la familia a otro. Pero el obstáculo más fiable para la propagación de la viruela es su alcance de un metro y la inmovilidad de las víctimas durante su fase infecciosa. Cualquier cosa que pueda afectar materialmente al número de personas que entran en el radio de peligro influye en la dinámica de un brote de enfermedad infecciosa: desde las

normas culturales sobre el cuidado de los enfermos hasta las redes de transporte a gran escala. La gran cuestión de la peste antonina en el Imperio romano es un problema de un metro de longitud repetido millones de veces.[80]

Varios hechos estructurales se alinearon para incrementar el índice de contacto en el imperio y crear un entorno fértil para la propagación de un patógeno contagioso y directamente transmisible. Unas redes de transporte densas y eficaces conectaban el imperio por tierra y por mar. Aun así, el mundo romano era una sociedad antigua y el tiempo y coste de un viaje generaba fricciones contra la difusión del patógeno. La urbanización fomentó hábitats densos, a menudo con viviendas superpobladas. Pero la gran mayoría de la gente vivía en el campo. Las condiciones culturales de las sociedades dominadas por Roma la hacían inesperadamente vulnerable a una enfermedad infecciosa aguda. La ausencia de una teoría de los gérmenes (aunque no se ignoraban por completo los contagios) significaba que no había razón científica para temer a los infectados, y el sistema médico a gran escala, que consistía en visitas a domicilio, hizo circular la enfermedad por todas las ciudades. La nueva enfermedad encontró en el Imperio romano a una población sin un aprendizaje social previo para protegerse de un enemigo como el que afrontaba ahora. Por supuesto, la orden de Apolo de no besarse o las precauciones del enfermo Marco Aurelio con su hijo Cómodo denotan una conciencia improvisada de la contagiosidad de la enfermedad.

La tasa de mortalidad de una enfermedad depende de una combinación de la virulencia del patógeno y el estatus biológico de la población. Incluso un virus tan letal como la viruela epidémica tenía una tasa de mortalidad del 30 al 40 %, así que casi todos los que la contraían sobrevivían y se volvían inmunes. La viruela afectaba a los muy jóvenes (cuyo sistema

inmunológico está desarrollándose) y a los muy ancianos (cuyo sistema inmunológico es muy débil). La tasa de mortalidad total dependerá de la estructura etaria de la población azotada por un patógeno violento. Asimismo, la carga de patógenos preexistente puede afectar a la letalidad de un brote. En el Nuevo Mundo, por ejemplo, «la carga patogénica en las zonas bajas, húmedas y cálidas era más grande que en otros lugares e interactuaba negativamente con las nuevas enfermedades importadas de Europa». La peste antonina actuaba sinérgicamente con el duro entorno de enfermedades para exacerbar la mortalidad.[81]

Otros factores amortiguaban el golpe de la pestilencia. El organizado sistema médico de las ciudades ayudaba a garantizar que los enfermos recibieran atención; aunque es posible que las sangrías y cualquier «agente secante» que aplicaran médicos como Galeno empeoraran las cosas, no podemos desdeñar el valor de la atención básica que ofrece comida y agua a quienes sufren. A menudo supone la diferencia entre la vida y la muerte. Galeno señalaba que los pacientes que podían comer sobrevivían y los que no morían. Ninguna de las fuentes bibliográficas de la peste antonina habla de caos social en plena pestilencia; al aparecer se mantuvo la integridad del orden social, con la posible excepción de una compleja crisis en el delta del Nilo, donde el cambio ecológico, la violencia social, la deuda fiscal y la pestilencia provocaron una desintegración social absoluta. Se dice que, en Roma, Marco Aurelio recurrió a las arcas públicas para costear entierros de personas pobres; no conocemos el caso de otras ciudades.[82]

Tras una larga tregua, la pestilencia reapareció en al menos un episodio secundario importante. En realidad, el patrón es el que cabría esperar de un virus de transmisión directa que confiere una gran inmunidad a los supervivientes. Si una

población es lo bastante numerosa, el virus puede ocultarse en los rincones de la ciudad o seguir saltando a otras urbes y aldeas antes de regresar. Cuando vuelve a aumentar la proporción de posibles huéspedes, es posible un nuevo brote. Los primeros compases de la viruela se dejaron notar en el imperio hacia el año 165 y fluctuó de región en región al menos hasta 172. Su difusión estuvo condicionada por la confluencia de la geografía física y las redes humanas, en combinación con los ritmos biológicos del patógeno.

Tabla 3.5. Factores epidemiológicos de la peste antonina

Índice de contacto total	Riesgo de transmisión	Índice de mortalidad
+ Redes de transporte + Densidad de población + Poblaciones con múltiples familias + Ausencia de teoría de gérmenes + Infraestructura médica + Falta de aprendizaje social	Quizá ~.70 para *Variola major*	+ Estructura etaria + Carga patogénica – Infraestructura médica – Falta de descomposición social +/– amortiguador nutricional

+ Mayor mortalidad – Menor mortalidad

A medida que la pestilencia extendió sus tentáculos por todo el Imperio romano, muchos de sus brotes debieron de desviarse rápidamente del curso de la enfermedad. En ese sentido, metrópolis como Roma y Alejandría no eran solo motores para la circulación de gérmenes en la primera oleada, sino que sus enormes poblaciones permitían que un reducido número de microbios acechara fuera de nuestro campo de visión. Más tarde, cuando la natalidad y la inmigración rellenaron los depósitos de posibles huéspedes, las grandes ciudades se convirtieron en bombas de relojería a la espera de volver a estallar, arrojando así al patógeno a sus zonas

interiores una vez más. Por tanto, no es de extrañar que encontremos indicios de la pestilencia en Nórico en 181-183 d. C. y en Egipto en 178-179 d. C., conocidos gracias a la supervivencia fortuita de papiros e inscripciones. En Egipto, es tentador esgrimir una nueva oleada emitida desde Alejandría por aquella época. En Roma se ha confirmado una segunda gran erupción en el año 191 d. C. En la recaída morían más de dos mil personas al día, lo cual horrorizó a una población que debía de pensar que lo peor ya había pasado.[83]

La mayoría de nuestros testimonios literarios contemplan el amplio paisaje de la pandemia mortal. En unos pocos casos tenemos la oportunidad de obtener una perspectiva más granular. En uno de esos ejemplos, un rollo de papiro carbonizado del delta del Nilo ofrece un primer plano de lo que se ha denominado «hemorragia demográfica» en unas veinte aldeas que rodeaban la ciudad de Mendes. La despoblación de esas aldeas, que se habían demorado tremendamente en el pago de sus impuestos, pudo empezar a mediados del siglo II a causa de un complejo cambio hidrológico en el delta del río. Pero un texto escrito en el año 170 d. C. subraya la despoblación total de las aldeas que salpicaban el paisaje del delta. Se dice que, hacia 168-169 d. C., Kerkenouphis no tenía ningún habitante debido a un aumento de los bandidos, la evasión de impuestos y «la situación de la pestilencia». Allí, la plaga contribuyó a que un entorno marginal y angustiado entrara en caída libre.[84]

La insidiosa mortalidad de la segunda oleada ha sido corroborada río arriba, en una aldea de Fayún llamada Soknopaiou Nesos. Situada en la costa norte del lago Karun, el corazón de esta aldea sacerdotal era el culto al dios cocodrilo y su templo; la pesca, la agricultura y el comercio de las caravanas complementaban sus actividades. En el invierno de 178-179 d. C., la lacra visitó la aldea. De doscientos

cuarenta y cuatro varones adultos vivos a finales de 178 d. C., cincuenta y nueve murieron en enero y otros diecinueve en febrero de 179. El documento nos brinda una panorámica de la tasa de mortalidad, que se situaría en un 32 % entre la subpoblación menos vulnerable en un período de dos meses durante una oleada secundaria. Si la tasa de mortalidad fuera del 50 %, podría haber contraído la enfermedad el doble de víctimas, o ciento cincuenta y seis de los doscientos cuarenta y cuatro hombres del pueblo. Lo que revela este microcosmos es que las tasas de contacto efectivas en este rincón densamente poblado del imperio podían ser peligrosamente elevadas. Una aldea como Soknopaiou Nesos estaba biológicamente conectada con el mundo exterior y, una vez liberado en el asentamiento, el virus podía saltar de una víctima a la siguiente.[85]

Estos dos pequeños casos prácticos son valiosos, pero sería un error considerarlos muestras representativas. Las aldeas del delta eran asentamientos marginales en un entorno volátil y se enfrentaban a una crisis en varios frentes. El pueblo de Fayún estaba expuesto a la inusual densidad de población de Egipto y conectado a los hábitats del valle. Ambas aldeas probablemente experimentaron algo mucho más serio que el asentamiento imperial medio.

La enfermedad afectó gravemente al ejército. Según las crónicas, hacia 172 d. C. había quedado prácticamente extinguido. La biografía de Marco Aurelio mencionaba reclutamientos de emergencia entre esclavos y gladiadores y un número inusual de bandoleros. La apurada situación del ejército queda documentada en una inscripción de una ciudad de la Grecia central normalmente exenta del reclutamiento legionario que hacia 170 d. C. desplegó a más de ochenta hombres en lo que se ha descrito como un signo de «grave falta de personal» en el ejército. Pero el indicador más

destacado del impacto demográfico de la peste en el ejército se deduce de una lista de veteranos que en 195 d. C. fueron licenciados por la *legio VII Claudia* después de veinticinco años de servicio. Si tenemos en cuenta suposiciones razonables sobre las entradas y salidas anuales de una legión romana, el repentino aumento de retirados ese año revela que había perdido entre un 15 y un 20 % de sus hombres, si no más, en la oleada inicial de la pandemia y que se reabasteció de forma precipitada en los años inmediatamente posteriores. Aunque el estilo de vida de los cuarteles pudo acelerar el contagio del patógeno, unos soldados en la flor de la vida y con unos sistemas fiables de aprovisionamiento y atención deberían haber fallecido en cifras muy inferiores a las de otras víctimas de la enfermedad. De nuevo, esta muestra no es tan representativa como ilustrativa de la capacidad del patógeno una vez liberado en ciertas condiciones.[86]

En ocasiones, los historiadores romanos han argumentado que el marcado impacto demográfico de la pandemia se refleja en la repentina interrupción de series fechadas de documentos que incluyen papiros egipcios, inscripciones de edificios, diplomas de licenciatura militar y otros. Es una línea de investigación que ha sido más sugerente que concluyente, sobre todo porque esas lagunas en el archivo histórico indican la presencia de una crisis y no su causa. Pero una pestilencia de tan inusual magnitud es, con diferencia, el mejor candidato a desencadenante y los orígenes específicamente demográficos de lo que no tardó en convertirse en una crisis sistémica se confirman de manera independiente en los cambios a largo plazo de los niveles de precios reales.[87]

Al parecer, en plena pestilencia, la extracción de plata en el imperio se desmoronó repentinamente, lo cual dio lugar a una crisis monetaria de corta duración. En la acuñación provincial de Egipto se produjo una devaluación de las monedas de plata

desde 164-165 d. C. que se intensificó en 167-168 d. C. A partir de 170-171 hasta 179-189 d. C. se produce en Alejandría un cese absoluto de la acuñación en plata, lo cual es una interrupción extraordinaria de la producción de moneda provincial. El inusual parón halla un paralelismo en las casas de la moneda de Palestina (de 166-167 a 175-176) y Siria (de 169 a 177), lo cual denota que el problema era mucho más extendido. La movilización militar contra Partia y los gastos que conllevaba la maquinaria bélica ya habían sometido a presión al sistema fiscal del imperio, pero la pestilencia lo llevó a una zona de peligro crítico. Desde finales de la década de 160 y durante la década de 170, la infraestructura monetaria y fiscal se tambaleó a consecuencia de ello.

En Egipto podemos seguir los rápidos cambios que provocaron las sacudidas demográficas y monetarias en el régimen de precios. Los precios nominales —precios expresados en la unidad de divisa, en este caso el dracma— se duplicaron. La moneda perdió casi la mitad de su poder adquisitivo, lo cual resulta evidente en toda una serie de precios de productos básicos, incluido el más fundamental: el trigo.[88]

El impacto económico de la pestilencia fue grave. Los precios reales de las tierras —el coste de la tierra expresado en trigo— se desplomaron. De repente, la tierra era menos valiosa, probablemente porque la demanda se había reducido marcadamente. El efecto en los salarios reales fue enorme. Aunque la mano de obra supuestamente era más escasa y es posible que la mortalidad le proporcionara unos salarios más elevados, algún perjuicio a la economía —pérdidas de productividad a causa de una recesión comercial o un menor capital técnico— impidieron que los trabajadores corrientes obtuvieran ganancias perceptibles. Pero los arrendamientos

agrícolas reales denotan un profundo cambio en el peso relativo de la tierra y la mano de obra. El precio que debían pagar los arrendatarios por alquilar tierras cultivables cayó en picado y mantuvo ese nuevo equilibrio durante décadas.[89]

En resumen, todas las pruebas —desde los detritos de una respuesta religiosa sin par en las crónicas literarias de un episodio de mortalidad que afectó a todo el imperio y las miradas al microcosmos de la violencia de la peste hasta la visión más amplia de sus efectos económicos— coinciden con la conclusión de que la peste antonina fue un episodio de mortalidad a una escala que el imperio nunca había experimentado.

La necesidad de un recuento total de víctimas, un resumen espeluznante de los estragos de la pandemia, ha sido irresistible. En la peste antonina debemos tener en cuenta la enorme diversidad que existía en el espacio geográfico del dominio romano. Las regiones costeras integradas debían de ser las más expuestas a una pandemia de enfermedad contagiosa que afectó a todo el imperio. Grandes extensiones de campo estaban protegidas por su propio aislamiento; a los aldeanos egipcios les fue peor que a sus homólogos de las provincias, cuyo patrón de asentamiento era más disperso, como ocurría en casi todo el oeste. La estructura etaria del imperio supuso que un número inimaginable de bebés y niños pequeños sucumbieran a la pestilencia, una generación perdida. La carga de patógenos preexistente también debió de exacerbar la mortalidad.

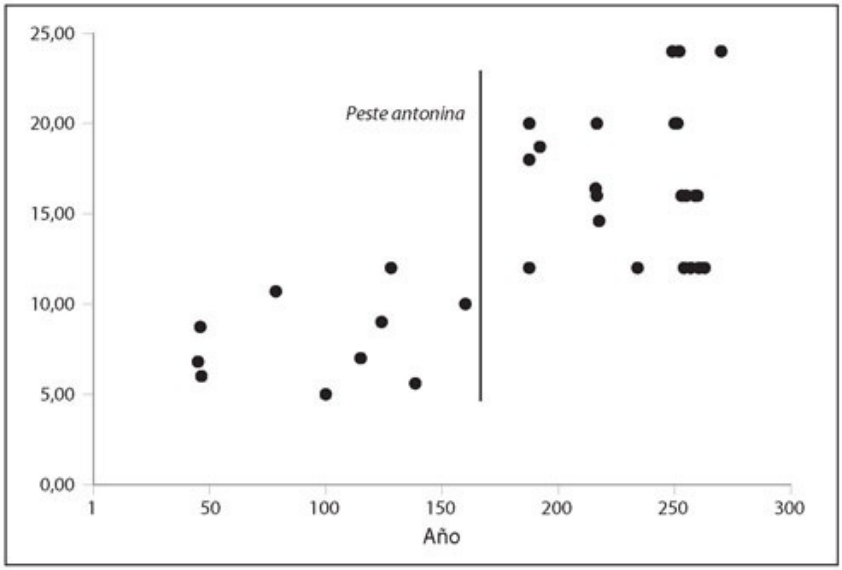


Figura 3.10. Precios del trigo (dracmas/artabas).

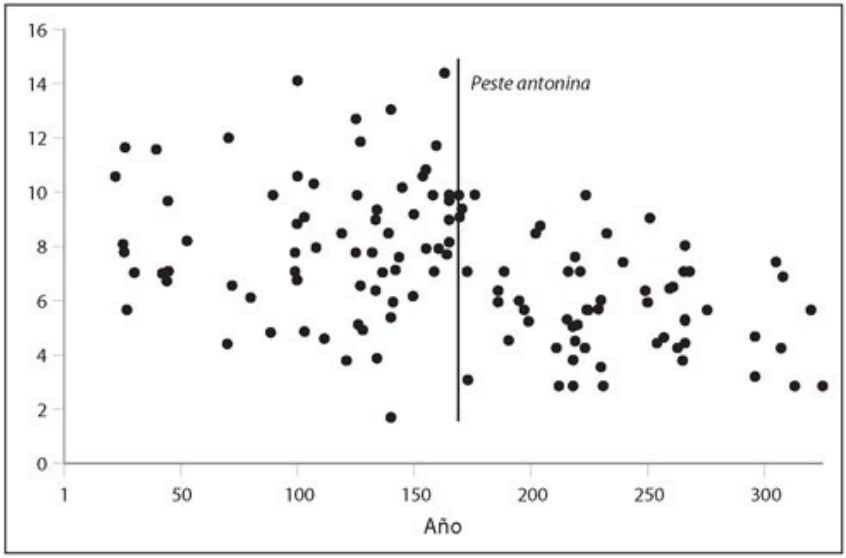


Figura 3.11. Arrendamientos en especies (hl de trigo/hectáreas).

La mayoría de los esfuerzos por calcular la mortalidad total de la peste antonina se han situado entre el 10 y el 20 %. El único modelo epidemiológico de la pestilencia, basado en la suposición de que el agente era la viruela, arrojó una

mortalidad estimada del 22 al 24 % para el imperio en su conjunto. Podríamos imaginar la posibilidad de unos índices de contacto y unas tasas de mortalidad muy elevados en las principales regiones del imperio y, simultáneamente, limitaciones muy fuertes en el interior y la periferia del territorio imperial. El índice de mortalidad militar, situado en un 15-20 %, debía de rondar el máximo posible en las zonas más interiores del imperio, estrechamente conectadas alrededor del mar. Aunque la parte baja de esa horquilla pudiera transferirse a Roma, ello significaría que contrajeron la enfermedad un mínimo de 300.000 habitantes de la capital, la mitad de los cuales perecieron. Esa devastación podría explicar el estridente horror que plasman todas nuestras fuentes. Al final, la zona de la ignorancia absoluta, especialmente la penetración de la enfermedad en el campo, es demasiado grande. Por si sirve de algo, una estimación del 10 %, si abordamos a la población imperial en su conjunto, parece prudente y tal vez se duplicaría en las zonas más afectadas por la pandemia. Si el virus acabó con la vida de siete u ocho millones de almas de un total de setenta y cinco, fue, en términos absolutos, el peor episodio de enfermedad de la historia humana hasta el momento.[90]

A lo largo de la historia, muchos patógenos fugaces debieron de saltar desde el bosque o el campo y acabaron aniquilándose a sí mismos en un paroxismo de violencia al eliminar a todos los huéspedes susceptibles de alguna tribu o aldea hasta que se extinguieron. Este callejón sin salida evolutivo podría haber sido el destino del microbio causante de la peste antonina si no hubiera aparecido en escena en un momento de la historia en el que las redes que permitían dispersarlo por todo el mundo eran más grandes que nunca.

En ese sentido, el curso de la historia romana se desvió por la conjunción fortuita de la evolución microbiana y la sociedad humana.[91]

Resiliencia y el nuevo equilibrio

La peste antonina es un punto de inflexión, el final de cierta trayectoria en el desarrollo de un Estado y una sociedad romanos. Pero deberíamos resistir la tentación de tratar este episodio como un golpe mortal y consignar el proyecto imperial a la ruina. Aunque el imperio sufriera una mortalidad total de hasta el 20%, habría reducido su población a los niveles observados a finales del reino de Augusto. Por un lado, la destrucción de un siglo y medio de sólido crecimiento en un abrir y cerrar de ojos fue un golpe asombroso. Por otro, el imperio de Augusto no estaba escasamente poblado. Y la peste antonina no destruyó la lógica interna del régimen demográfico romano. Puede que esta sea la diferencia más importante entre el Imperio romano y las poblaciones del Nuevo Mundo azotadas por enfermedades epidémicas, entre ellas la viruela. El contexto de la colonización, la esclavitud y la extracción de recursos incapacitó a esas sociedades vacilantes; el verdadero impacto de la expansión microbiana se dejó sentir con el tiempo. «El efecto a largo plazo de las nuevas enfermedades era que, cuanto más negativo, más "dañado" quedaba el sistema demográfico y menos capaz era de recuperarse después de una sacudida.»[92]

Precisamente, este tipo de desintegración no se produjo después de la peste antonina. Si acaso, los supervivientes de la pestilencia incrementaron la fertilidad a niveles máximos en las décadas posteriores. Tras el compás secundario del brote no se conocen episodios epidémicos de importancia antes de la plaga de Cipriano en el año 249 d. C. Si el agente era la

viruela, no existen indicios de que fuera endémica en las ciudades más grandes del imperio. La población volvió a crecer en las generaciones posteriores a la pandemia, pero nunca alcanzó su pico anterior. Incluso la aldea de Soknopaiou Nesos pareció recuperarse. La peste antonina no sumió al imperio en una caída en picado de la que ya no pudo salir.

Pero la conmoción de este episodio de mortalidad, diez veces más grande que cualquiera que hubiese experimentado el imperio, tensó las capacidades del sistema. La tensión política inmediata fue profunda. La crisis fiscal planteó grandes desafíos al imperio; en el año 168 d. C., Marco subastó los tesoros de palacio para recaudar fondos. Los ritmos agrícolas básicos se vieron alterados. Galeno hablaba de «una hambruna continua, y no por pocos años, en muchas naciones súbditas de Roma». Los ciudadanos hambrientos se dirigían al campo y, «de acuerdo con la práctica universal de cosechar una cantidad suficiente de trigo para un año», vaciaban los sembrados, lo cual obligaba a los rústicos a buscar comida y sobrevivir de ramitas y hierba. Cabe destacar que este, nuestro testimonio más gráfico de una hambruna a gran escala en la experiencia colectiva del Alto imperio romano, llega después de la pandemia. Pero, en general, el tejido del imperio no se desmoronó.[93]

En general, los efectos de la pandemia fueron más sutiles. Si la población se vio reducida a algo parecido al nivel de la época de Augusto, en ese tiempo había habido cambios en las economías política y moral del imperio, en especial unas mayores responsabilidades de gobierno. Un imperio de conquista hegemónica había trocado en un imperio territorial, asimilando gradualmente a sus diversos pueblos en un sistema de gobierno común que les exigía lealtad. Los ciudadanos y súbditos del imperio también exigían algo a cambio: paz y

orden. Miraban a su gobierno con expectativas. Conocemos a un gobernador del Egipto posterior a la pestilencia que recibió 1.804 peticiones de sus ciudadanos de provincias en una audiencia de tres días. Cuando llegó el reino de Marco Aurelio, la gran negociación entre el imperio y las élites civiles había sido fructífera pero nunca completamente estable; la aristocracia de las provincias se coló en las más altas esferas de la sociedad imperial y el imperio necesitaba de sus servicios en una variedad de posiciones más amplia que nunca. Su riqueza y sus servicios exigían un lugar y una preeminencia que Augusto no habría podido predecir. En el reino de Marco, las exigencias de la guerra y la plaga y la actitud tolerante de ese filosófico emperador abrieron la puerta como nunca antes a provincianos con talento. La pandemia aceleró la provincialización del imperio.[94]

Más allá de las fronteras se produjeron cambios aún mayores. La proximidad con el imperio alimentó la formación de Estados secundarios en los territorios bárbaros y el auge de enemigos más formidables en la frontera del Danubio supuso un profundo cambio geopolítico. El envío de tres legiones al este para la campaña de Partia fue un riesgo calculado. El plan era que Lucio solucionara la situación allí y luego retomara el problema del norte. Mientras Lucio dirigía las operaciones, Marco se encontraba en Roma creando dos nuevas legiones para que entraran en acción en el norte. La cronología fue desfavorable. Los ejércitos victoriosos de Lucio volvieron arrastrándose a casa bajo la nube de la pestilencia. Entre tanto, la tormenta se desataba en el oeste. La expedición norteña se demoró un año. Las noticias que llegaban desde el frente eran desoladoras: los marcomanos y los cuados exigían una cuarta parte del imperio o entrarían en guerra. Cuando Marco y Lucio se preparaban para una campaña en el norte, el ejército se vio azotado por la

pestilencia en el campamento invernal de Aquila. Tal como temía, Galeno fue llamado por el emperador, que sucumbió a la enfermedad.[95]

Las guerras de Marco Aurelio en el norte a menudo son consideradas un punto de inflexión en el destino del imperio. Algo había cambiado. Incluso la «escalada de dominación» de los romanos parecía tambalearse. Las fuerzas atacantes de los bárbaros invasores se adentraron en el imperio, desde los Alpes hasta los Balcanes. Marco pasó gran parte de su última década enredado en una campaña agotadora e irresoluta, interrumpida por el intento de usurpación del trono perpetrado por Avidio Casio. El senador sirio que saqueó Seleucia se volvió desleal por razones que desconocemos. La rebelión fue aplastada, pero supuso una distracción de las operaciones fronterizas. También fue una premonición de rebeliones futuras.

El estoico emperador pasó sus últimos años en el Danubio, donde cosechó victorias que parecen intrascendentes. Poco a poco, mantener el imperio se había vuelto extenuante y se había perdido un margen de resiliencia. La expansión del Imperio romano se cimentaba en el crecimiento que lo había hecho posible. La plaga fue una sacudida para el sistema. La pérdida de población se dejó sentir inmediatamente en la crisis del reclutamiento militar, pero, más a largo plazo, alteró de forma sutil las presiones que acechaban bajo la superficie. El reclutamiento era más difícil y, en consecuencia, los incentivos debían ser más lucrativos. Los habitantes de las provincias se habían ganado el ascenso a puestos de envergadura por medio del servicio en nombre del imperio.[96]

El senador e historiador Dion Casio, uno de los provincianos que treparían a lo más alto del imperio después de la crisis, reflexionaba sobre el ambiguo legado de Marco y

su época. El emperador «no tuvo la buena suerte que merecía, porque su cuerpo era débil y se vio envuelto en multitud de problemas prácticamente durante todo su reinado. Pero yo lo admiro aún más por el motivo de que, en medio de dificultades inusuales y extraordinarias, sobrevivió y preservó el imperio». Aún hoy parece un veredicto justo y considerado de los logros de un hombre cuyo destino fue luchar contra la marea cambiante.

Pese al buen oficio de Marco, la milagrosa eflorescencia de la *Pax romana* quedó mermada. El imperio sobrevivió, pero ya se adivinan las gélidas ráfagas de una nueva era en las estoicas reflexiones del emperador, que conocemos por su espléndido diario: «Cuando un hombre ha preparado a los muertos para el sepelio, es su turno de ser enterrado, todo en un momento. Así que, a la postre, no pierdas nunca de vista lo efímeros e inútiles que son los asuntos humanos. Lo que rezuma en el cuerpo un día se convierte en cadáver y cenizas mañana […] Por tanto, resistid como una roca. Azotada incesantemente por las olas, se mantiene fuerte y calma las marejadas que la rodean».[97]

El Imperio romano era un superviviente, pero la era de las pandemias había llegado y, en futuros encuentros con nuevos gérmenes, no sería un igual para los desafíos que le deparaba la naturaleza.

Capítulo 4
LA VEJEZ DEL MUNDO

Un milenio de imperio

El 21 de abril de 248 d. C., la ciudad de Roma celebró su milésimo cumpleaños. Durante tres días y tres noches llenaron las calles la neblina de las ofrendas humeantes y el sonido de los himnos sagrados. Se ofreció al pueblo como espectáculo la masacre de un verdadero zoo con las criaturas más extravagantes del mundo: treinta y dos elefantes, diez uapitíes y otros tantos tigres, sesenta leones, treinta leopardos, seis hipopótamos, diez jirafas, un rinoceronte (difíciles de encontrar pero incomparablemente fascinantes) e innumerables bestias salvajes, además de mil parejas de gladiadores. Estos *ludi saeculares,* los tradicionales «juegos del siglo» que celebraba Roma para conmemorar centenarios, evocaban toda una serie de recuerdos arcaicos, «hábilmente adaptados para inspirar a la mente supersticiosa con una reverencia profunda y solemne», en palabras de Gibbon. La celebración seguía estando asociada al submundo y la distracción de la pestilencia. Pese al primitivismo deliberado de los ritos, los *ludi saeculares* podrían considerarse, como tantas otras cosas, un redescubrimiento creativo de Augusto, el fundador del imperio. Eran, en todos los sentidos, un asunto imperial, una muestra teatral del increíble poder de Roma, que había permanecido ininterrumpido durante siglos. Poco imaginaban las gentes de la época que estaban presenciando una especie de despedida, los últimos juegos seculares que celebraría Roma.[1]

Desde la distancia es fácil imaginar ahora que había cierta negación en una celebración tan exuberante del milenio romano, que los habitantes de Roma estaban disfrutando del equivalente ancestral a los cócteles en la cubierta del *Titanic*.

Pero no debemos dejarnos cegar por nuestra mirada retrospectiva. En el año 248 d. C., Roma ofrecía muchas cosas que podían inspirar una sensación de familiaridad y confianza. Solo una generación antes, el «ombligo de la ciudad», o *umbilicus urbis,* había sido profundamente remodelado, un monumento que afirmaba que Roma era el centro del mundo. El *pomerium,* o límite urbano, seguía siendo una creación de la imaginación en una ciudad sin muros que se extendía hasta las colinas. Las monedas, incluidas las acuñadas en 248 d. C. para conmemorar los juegos, mantenían su pesada textura de plata auténtica, de modo que sostener una incluso hoy en día es sentir la combinación de metal precioso y una confianza ciudadana que afianzaba el valor del dinero imperial. Nos hacemos una idea de los discursos patriotas susurrados en los juegos: «Por la seguridad y eternidad del imperio, deberéis frecuentar, con la debida alabanza y veneración, los templos más sagrados para dar las gracias de forma que los dioses inmortales puedan legar a las generaciones futuras lo que construyeron nuestros antepasados». Los juegos seculares eran un acto antológico de piedad religiosa que movilizaba las reservas más arcaicas de energía de la ciudad en una efusión de agradecimiento y súplicas por el imperio eterno.[2]

El emperador que presidía el espectáculo en esta ocasión era Marco Julio Filipo, o Filipo el Árabe. Aunque provenía del sur de Siria, no resultaba obvio que fuera extranjero. La continua integración de las provincias había borrado hacía tiempo la distinción entre gobernantes y súbditos. Su reino empezó con una tormenta de confusión en medio de una invasión fallida del vecino oriental de Roma que acabó con la vida de su predecesor; pero Filipo había rescatado hábilmente al ejército romano, pagando un alto precio por ello, y se dirigió a Roma tras dejar las provincias orientales bajo el

protectorado de su hermano. El reino de Filipo comenzó con una impresionante muestra de energía: se intentaron aplicar reformas administrativas en Egipto y se detectaron muchas mejoras en las carreteras de lugares tan lejanos como Mauritania y Britania. Se cosechó un satisfactorio triunfo contra los bárbaros del norte y, en el año 248 d. C., pudo regresar a Roma para celebrar el milenio. Tal como reconocía Filipo, la ciudad exigía un homenaje en su condición de centro de poder situado en el nexo del pueblo, el ejército y el senado. En Roma todavía se planificaban campañas, se tramaban carreras profesionales y se decidían destinos.[3]

Figura 4.1. Moneda de plata (antoniniano) del emperador Filipo celebrando los juegos del milenio (Sociedad Numismática Americana).

La Roma de Filipo habría resultado familiar a Augusto. Y, aun así, transcurrida solo una generación, nos hallamos en un mundo verdaderamente desconocido. La serena confianza del imperio había sufrido una brusca sacudida. Unas fortificaciones descomunales, las murallas aurelianas, rodeaban una ciudad en la que la distancia y la mística parecían protección suficiente no hacía tanto. La plata se había desvanecido de la divisa, que ahora eran poco más que obleas rudimentarias producidas en una superabundancia desesperada de la casa de la moneda. Una clase de hombre

verdaderamente nueva —el soldado del Danubio con escasa admiración por la *urbs*— había arrebatado irremediablemente el control del Estado a la adinerada aristocracia senatorial. Era en los cuarteles de las ciudades del norte, y no en la vieja capital, donde se labraban y destruían carreras profesionales. Bajo la ciudad imperial, en el laberinto de cavernas funerarias conocidas como catacumbas, existen pruebas de que el desconocido culto de la cristiandad estaba avanzando por primera vez para convertirse en algo más que una curiosidad marginal. En suma, en el espacio de una sola generación empezaban a apreciarse los rasgos distintivos de una era totalmente nueva, el período que ahora conocemos como Antigüedad tardía.

Esta generación de cambios apresurados está rodeada de oscuridad. El asesinato de Filipo en el año 249 d. C. desencadenó una espiral de disolución que engulliría a todo el orden imperial. Los historiadores conocen esa época como la «crisis del siglo III». Era como si una estrella maléfica hubiera sobrevolado el imperio. De forma simultánea, enemigos agresivos de las fronteras oriental y septentrional se adentraron en el imperio; el tambaleante sistema dinástico quedó al descubierto y, en rápida sucesión, un usurpador tras otro derramó sangre civil en su búsqueda de la corona. La crisis económica fue la consecuencia inevitable de la guerra y las intrigas.

Con la ventaja que otorga el paso del tiempo, los historiadores no han tenido problemas para encontrar los orígenes de esta crisis. La colección de causas infunde a la crisis del siglo III un aire de inevitabilidad. Por lo visto, lo último que necesitamos es añadir otra causa a la atestada lista. Pero introducir la crisis medioambiental en la historia es ser fiel a las insistentes pruebas que constatan la influencia del cambio climático y las enfermedades pandémicas. También

podría aportar un saludable sentido de la circunstancialidad de la crisis, que no solo fue una liberación inevitable de las presiones acumuladas durante mucho tiempo. La concatenación de sacudidas muy concretas y repentinas al Imperio romano en las décadas de 240 y 250 obligó al sistema a ir más allá del umbral de la resiliencia. Una devastadora sequía y una pandemia que competía con la peste antonina golpearon al imperio con una fuerza diez veces mayor que la amenaza de las intrusiones godas y persas juntas. La destrucción de fronteras, dinastías y el orden fiscal fue tanto la consecuencia como la causa de la crisis. La estructura del imperio cedió debido a su fragilidad, pero los golpes llegados desde fuera proporcionaron la nueva fuerza destructiva.[4]

El lenguaje de la «crisis» se deriva de la terminología médica griega. La crisis es el punto de inflexión de una enfermedad aguda, cuando el paciente sucumbe o se recupera. Es una metáfora adecuada para el imperio de mediados del siglo III y nos hace recordar que, hacia el año 260 d. C., no había garantías del futuro de Roma. La red fronteriza había fracasado estrepitosamente; grandes extensiones del imperio, tanto en el este como el oeste, se habían escindido gracias a gobernantes disidentes y las rutinas básicas de gobierno desaparecieron. Probablemente se impuso la fuerza centrífuga.

Sin embargo, el paciente se recuperó. Bajo el contundente liderazgo de una serie de altos mandos militares del Danubio, gran parte del imperio fue reensamblado. Pero, en este caso, la metáfora de la crisis se extiende hasta sus límites. El paciente sanado ya no era el mismo. El imperio que resurgió estaba basado en un nuevo equilibrio, con nuevas tensiones y armonías de Estado y sociedad. Hizo falta más de una generación de ensayos y aprendizaje para calibrarlo, pero lo que asomó entre los escombros de la crisis ha sido descrito

acertadamente como un «nuevo imperio». Mientras que la crisis antonina había agotado las baterías del imperio pero había dejado los cimientos intactos, la crisis del siglo III fue transformadora. Deberíamos considerarla la primera caída del Imperio romano, e incluso en este oscuro rincón del pasado romano podemos ver que el medio ambiente fue uno de los protagonistas del cambio de destino imperial.[5]

Si el objetivo de los *ludi saeculares* era invocar el favor divino y contener la pestilencia, los ritos no tardaron en confirmarse como un tremendo fracaso. Fue un momento del cual las gentes de la época sin duda eran conscientes.

La larga etapa antonina: el imperio severo

El matrimonio de Marco Aurelio y su mujer Faustina fue prolífico incluso para los criterios romanos. Pero de sus catorce hijos solo un descendiente varón, Cómodo, que había sido sometido a la supervisión médica de Galeno, sobrevivió a sus padres. Fue suficiente. La racha de emperadores sin heredero varón tocó a su fin e, inmediatamente, el imperio recuperó el principio biológico de sucesión. Cómodo, decimoséptimo emperador de Roma, era el primero que había sido criado como príncipe desde la cuna.

Durante sus doce años de gobierno, el imperio encontró su punto de apoyo después del trauma de la guerra y la pestilencia. Pero Cómodo no poseía el civismo de su padre y las relaciones con el senado pasaron de amargas a inexistentes. En 190-191 d. C., la enfermedad epidémica volvió a la ciudad con fuerzas renovadas y en concierto con una atenazante escasez de comida que se extendía desde Egipto hasta Roma. Las recriminaciones eran incesantes. El senado lo achacaba a actividades ilícitas de los compinches del emperador. Se tramó discretamente una conspiración; delante de las narices

del emperador se colocó a infiltrados en puestos de gran relevancia. La noche de Fin de Año de 192 d. C., Cómodo fue estrangulado en el palacio. La dinastía fue derrocada.[6]

El ganador del sorteo imperial fue un senador de nivel medio, modesta estatura física y logros poco excepcionales llamado Septimio Severo. La suya era una historia muy romana. Nació en pleno reino de Antonino Pío, en 145 d. C., justo un año después de que Elio Aristides cantara su himno a la grandeza de Roma. Su lugar natal era Lepcis Magna, una ciudad púnica situada en la costa mediterránea que prácticamente era un modelo de romanización. La primera inscripción en latín data del año 8 a. C. Un templo a la deidad púnica Milk'ashtart fue consagrado de nuevo como templo de «Roma y Augusto». No tardaron en llegar los accesorios de una ciudad grecorromana: anfiteatro, pórticos, baños, acueducto y arcos. A finales del siglo I, Lepcis recibió el estatus de *municipium,* una ciudad cuyos magistrados electos se convertían automáticamente en ciudadanos romanos. Bajo el gobierno de Trajano, Lepcis pasó a ser una colonia y, en ese momento, todos sus habitantes se convirtieron en ciudadanos de Roma. Incluso en una ciudad que poseía una tremenda riqueza gracias al aceite de oliva, los antepasados de Septimio Severo destacaban y se encaramaron a las más altas esferas de la sociedad romana. Allanaron el terreno para que Septimio se labrara una carrera senatorial y sirviera al imperio desde Siria hasta Galia. Cuando el golpe de Estado derrocó a Cómodo, Septimio había sido nombrado gobernador de la provincia militarizada de Panonia Superior. La situación en Roma se descontroló y Septimio fue elevado a emperador por sus tropas.[7]

Aunque creía profundamente en la astrología, no había nada especialmente predestinado en su éxito. Sin embargo, Septimio Severo sería uno de los creadores dinásticos más

influyentes de Roma.

La dinastía que forjó se prolongaría más de cuatro décadas. Es importante verlo desde la perspectiva adecuada. Septimio no tardó en definirse como hijo de la dinastía antonina. Aunque era una ficción audaz, la publicidad de la herencia antonina expresaba adecuadamente el hecho de que su imperio era más una extensión de la etapa anterior que una premonición de tiempos más oscuros acechando en el horizonte. Últimamente, los historiadores han delimitado la crisis del siglo III a un período que va desde mediados de la década de 240 hasta mediados de la década de 270. La rehabilitación de la dinastía severa es un apéndice inseparable de esta crisis más breve y marcada. El criterio negativo de los historiadores de la época sobre la dinastía ha condicionado durante mucho tiempo la opinión moderna. Dion Casio consideraba que el fin del reino de Marco era también la culminación de una época dorada y el comienzo de una etapa de «hierro y óxido». Pero el pesimismo era un elemento de rigor en la historiografía romana (las cosas siempre iban a peor) y Dion refleja el exquisito disgusto que sentía la orden senatorial por los representantes posteriores de la dinastía severa, en la que las mujeres desempeñaban un papel predominante. Las profundas vetas de misoginia y las tensas relaciones entre el emperador y el senado no deberían empañar los logros de una dinastía imperial manifiestamente consumada.[8]

Septimio Severo era un senador adinerado de una ciudad costera mediterránea. No era en absoluto un hombre del ejército. Sus credenciales militares en el momento de su ascenso eran a lo sumo modestas y mucho menos impresionantes que las de otros creadores dinásticos como Augusto, Vespasiano o Trajano. Septimio tuvo que labrarse un currículum militar sobre la marcha, borrando el

desagradable recuerdo de una amarga guerra civil con una invasión apresurada pero exitosa en Partia y una gran campaña para terminar la conquista del norte de Britania. Septimio debía agradecer su poder al ejército y no se engañaba en ese sentido. El consejo que dio a sus hijos, «mantened buena relación, enriqueced a las tropas y nos os preocupéis demasiado por lo demás», deja entrever su carácter práctico. Tras la muerte de Cómodo se había revelado el verdadero «secreto del imperio», esto es, que el ejército podía utilizarse como un instrumento de fuerza bruta para hacerse con el poder. Pero, en el caso de Septimio, el instrumento todavía era empuñado por un hombre del orden senatorial, un comandante elegido entre las filas de la clase civil. Y el comandante, siguiendo las mejores tradiciones romanas, recompensaría a su base leal.[9]

El triunfo de Septimio fue una clara bendición para los habitantes de las provincias. Los hijos y nietos de colonos romanos esparcidos por el Mediterráneo oriental habían ascendido inexorablemente desde principios del siglo I. Pero con los severos observamos la entrada de una élite plenamente provincial en el senado y el palacio. Las guerras durante el reino de Marco, sumadas a la agitación demográfica provocada por la pandemia, habían acelerado la entrada de provincianos en los escalafones más altos del orden imperial. Toda una brigada de africanos con talento y riqueza «irrumpieron en la cumbre» con los antoninos. Su sustituto fue Septimio y la dinastía que construyó dio rienda suelta a todo el potencial de las provincias.[10]

Cuando falleció su primera mujer, una chica desconocida de su ciudad natal, Septimio, que a la sazón gobernaba la Galia, propuso matrimonio a una hija de la aristocracia siria llamada Julia Domna. ¡La oferta solo recorrió los 4.400 kilómetros que mediaban entre Lugdunum y Emesa! Este

emparejamiento imperial se convirtió en el núcleo de la dinastía libio-siria, que aportó un estilo y apertura característicos a la cultura imperial. Septimio supervisó la plena integración de Egipto en la sociedad imperial dominante: un ayuntamiento propiamente dicho para Alejandría y el acceso de los egipcios al senado. Septimio no se avergonzaba de mostrar sus orígenes libios y el norte de África estaba en su apogeo. Cuando era pequeño, tuvo un sueño en el que miraba desde una montaña y veía el mundo entero cantando en armonía. Era un soñador activo, pero este ejemplo evoca parte de lo que consiguió su dinastía.[11]

El momento culminante recayó en su hijo Caracalla. En el año 212 d. C., concedió de un plumazo la ciudadanía a todos los habitantes libres del imperio. La «Constitución antonina» eliminó la ya tenue distinción entre gobernantes imperiales y súbditos colonizados. La liberación universal afirmó tardíamente que el Imperio romano se había convertido en un Estado territorial. Fue un punto de inflexión. Momentos después de su aprobación, encontramos a los habitantes de una aldea remota de las regiones montañosas del sur de Macedonia tratando de averiguar qué significaba su nuevo estatus para las relaciones habituales entre los amos y sus esclavos liberados. Poco después, encontramos a las mujeres de la periferia del desierto sirio defendiendo su derecho a la propiedad… invocando la legislación del emperador Augusto. Durante el siglo III, la difusión de la ley romana apretó el paso a medida que los nuevos ciudadanos aprendían a adaptarla a sus necesidades. A finales de siglo, un manual tradicional para oradores los disuadía de intentar complacer a la ciudad alabando sus leyes, «ya que las leyes de los romanos son utilizadas por todos».[12]

No es casualidad que el período de Severo fuera la cúspide de la ley romana clásica. Gran parte del *Digesto* de Justiniano está compuesto de extractos de juristas severos. Las disciplinas intelectuales más conservadoras encontraron a sus mejores exponentes en una serie de funcionarios de las zonas orientales del imperio. Los juristas Papiniano y Ulpiano eran sirios y ambos trabajaron en los puestos más destacados de la administración severa. La extensión de la ciudadanía se vio equiparada por un mayor grado de profesionalidad en la práctica de la ley y, en el caso de Ulpiano, podemos decir que algunos de sus mejores escritos obedecen a la necesidad de equipar a los gobernadores para el desafío que suponía el responder a los nuevos ciudadanos. Se fundó la Escuela de Derecho de Beirut, que pronto estaría llamada a convertirse en el epicentro de la vida y el aprendizaje legales. Nada atestigua más elocuentemente el descentramiento de la cultura imperial en la época de Severo que la aportación provincial a la jurisprudencia romana.[13]

El talento de las provincias encontró una salida en las crecientes filas de la administración imperial. Al principio, el Imperio romano estaba caracterizado por un «déficit de funcionarios»; la administración central era una tenue cortina que cubría los resistentes cimientos civiles de la vida pública. La expansión de los cargos imperiales centrales fue un proceso inevitable y orgánico que se desarrolló en paralelo a la romanización y la difusión de instituciones basadas en el mercado. Con los severos, el ritmo se aceleró. El segundo orden aristocrático, es decir, el ecuestre, se amplió enérgicamente; en el siglo III todavía había caballeros ecuestres, pero un número cada vez mayor de cargos civiles y militares de grado ecuestre incrementaron las filas de caballeros imperiales. No es necesario ver un conflicto o tensión entre las órdenes senatoriales y ecuestres en la época

de Severo. Durante todo su reinado, los senadores «prácticamente monopolizaron los altos puestos administrativos y militares». El imperio de Severo custodiaba respetuosamente el lugar exaltado que ocupaba el senado en la gestión del imperio, pero las bases profesionales del servicio imperial eran más amplias y, en ellas, los vastos territorios dominados por Roma tenían más representación.[14]

El cambio político más importante en la época de los severos fue una sutil transferencia de poder al ejército. Augusto había logrado desarmar al ejército como instrumento político, pero los acontecimientos que pusieron a Septimio al mando mostraron su auténtico potencial. Las consecuencias se dejaron sentir en el bolsillo. Al principio de su reinado, Septimio concedió a las tropas un aumento del 100 %. El salario anual de un legionario común pasó de trescientos denarios a seiscientos. La apreciación había tardado mucho en llegar. Los soldados no habían recibido un aumento salarial desde 83-84 d. C., durante el reino de Domiciano. Si hemos de ceñirnos a las pruebas egipcias, los años posteriores a la peste antonina fueron testigo de una duplicación de los precios nominales, de modo que el aumento durante el reino de Septimio equivalía a un ajuste tardío del coste de la vida.[15]

Pero el aumento también podría indicar algo incluso más sutil y profundo. El Estado romano siempre había logrado desplegar sin demasiado esfuerzo a un ejército de casi medio millón de hombres armados. Un salario más alto es solo un indicio de que el reclutamiento militar iba a convertirse en una labor más seria en años venideros. Pero todavía no era una crisis: Septimio consiguió crear tres nuevas legiones sin dificultades manifiestas y el reclutamiento siguió siendo voluntario. Septimio concedió a los soldados en activo el derecho a casarse, lo cual rompía una tradición centenaria en la que la soltería forzosa era un elemento indispensable de la

disciplina de un ejército profesional. Sin duda, el derecho al matrimonio era un gran incentivo que cambió lentamente la complexión del ejército. En suma, las concesiones de Septimio a las tropas eran en parte política de poder, en parte ajuste demorado y en parte estrategia de reclutamiento.[16]

Los frutos del éxito de Severo fueron abundantes. Se produjo un auge de la eflorescencia cultural, más inclusiva que nunca. La llegada de talentos desde las provincias supuso un acicate para la cultura severa. La capital ancestral siguió siendo el epicentro del mecenazgo imperial. El programa de construcciones de Septimio en Roma era ambicioso, a la altura de las del emperador Augusto. El arco de Septimio exigió reconstruir el *umbilicus urbis,* adyacente al Miliario de oro de Augusto, donde convergían simbólicamente todas las carreteras. El gran Templo de la Paz, destruido por un incendio calamitoso durante el reino de Cómodo (para tristeza de Galeno, que perdió escritos y fármacos muy preciados en el desastre), fue reconstruido con brío; unas columnas gigantes de granito rojo de Asuán resultaban imponentes desde el exterior, mientras que dentro un extraordinario mapa de mármol conocido como *Forma urbis Romae,* con una extensión de unos dieciocho por doce metros, mostraba cada rincón de la ciudad con la intención de abrumar al espectador. Septimio erigió el Septizodium, una fachada enorme que honraba a los siete dioses planetarios en el lugar en el que confluían la Vía Apia y el monte Palatino en el corazón de la ciudad. Caracalla patrocinó baños monumentales y Alejandro, el último severo, construyó el último acueducto de Roma. Grandes molinos y graneros gigantescos rodeaban la ciudad.[17]

En aquel momento nadie sabía que estaban disfrutando del último gran estallido de edificios públicos monumentales en el Mediterráneo clásico. Luego se produjo una parada abrupta

hasta que el ciclo de construcción de iglesias de finales de la Antigüedad retomó el espíritu de monumentalidad de una nueva guisa. El auge de la construcción es solo un signo de que el período severo fue una etapa de recuperación económica y demográfica.

Fue en esas décadas cuando el amargo clérigo Tertuliano pudo declarar: «Resulta obvio que el mundo está más intensamente cultivado y construido que en tiempos pasados. Todos los lugares están surcados por carreteras, todos son conocidos y todos están abiertos al negocio. Las fincas más agradables han erradicado lo que otrora eran páramos. El bosque profundo cede terreno a los campos arados. Las bestias salvajes huyen ante nuestros rebaños. El desierto es sembrado y se planta también en campos rocosos. Las marismas se han secado y hay más grandes ciudades ahora que antes casas. Nadie teme la isla solitaria o su costa escarpada. ¡Hay casas por todas partes, gente por doquier, ciudades por doquier, vida por doquier! Y el mayor testimonio de todo ello es la abundancia de la raza humana». Podríamos poner en duda tan optimistas observaciones si hubieran sido ofrecidas con un espíritu de halago, pero Tertuliano tenía propósitos más serios: el talentoso polemista necesitaba encontrar pruebas creíbles contra la doctrina de la transmigración de las almas y el número sin precedentes de humanos que recorrían la Tierra parecía un claro obstáculo para la lógica de esa doctrina.[18]

La recuperación demográfica continuó sin la interrupción de epidemias importantes. Aunque el virus de la viruela podría haberse vuelto endémico en las ciudades más grandes del imperio, no existen datos sobre la enfermedad entre la reparación en Roma en 190-191 d. C. y referencias puntuales en siglos posteriores. La ausencia de pruebas nunca es concluyente, pero, en general, el silencio indica que la

pandemia desapareció o se ocultó en rincones donde su impacto era limitado. La retirada permitió que la población se recuperara.

Los papirólogos creen que la población de Egipto volvió a crecer, aunque nunca alcanzó sus máximos preantoninos. La aldea destruida por la pestilencia, Soknopaiou Nesos, resistió durante el período severo, y está documentada al menos hasta el año 239 d. C. La aldea de Karanis revivió a principios del siglo III y luego prácticamente desapareció a mediados de siglo antes de otro renacer hacia finales. Otros casos siguen ese mismo patrón. Se calcula que Oxirrinco, una de las ciudades mejor documentadas del Egipto romano, albergaba a 11.901 almas en 199 d. C. y en 235 d. C. a 21.000: aunque la tasa de crecimiento que implican estas cifras es demasiado alta, la dirección del cambio es cuando menos ilustrativa. En líneas generales, los archivos literarios y arqueológicos y los papiros coinciden en que la etapa severa fue un período de resurgimiento demográfico.[19]

Durante el dominio severo, el imperio recuperó el equilibrio. Si existió un agente corrosivo en el nuevo orden, fue la tosca revelación del poder del imperio. Era imposible devolver al genio a su lámpara. Caracalla, el hijo y sucesor de Septimio, se deshizo de su hermano y prestó apoyo a los soldados. Volvió a incrementar el salario de un legionario corriente en un 50 % para situarlo en novecientos denarios anuales. Aunque Septimio había devaluado la moneda de plata al comienzo de su reinado, las repercusiones fueron mínimas. Las exigencias fiscales o el puro orgullo de Caracalla requerían juegos de manos más radicales. Experimentó con una nueva moneda de plata, el antoniniano, valorada en dos denarios pero con un contenido en plata que equivalía a solo un 80 % de dos denarios. Sin embargo, la introducción de una nueva moneda al parecer no ocasionó problemas. El Estado

mantenía rigurosamente que la moneda pública representaba un valor nominal determinado por decreto y no por el valor mercantil del contenido en metales preciosos. Sorprendentemente, funcionó. Los denarios, con un contenido en plata más elevado, no fueron apartados de la circulación y no existen indicios de que sobreviniera una inflación nominal. La moneda era cada vez más una divisa fiduciaria. Con la ventaja que nos otorga el paso del tiempo, parece que los romanos habían construido un embarcadero que se balanceaba sobre el abismo.[20]

Con la excepción de un breve interludio tras la muerte de Caracalla, la dinastía Severa gobernó hasta el año 235 d. C. Su último representante, Alejandro Severo, fue asesinado por sus propios hombres durante una campaña en el Rin. El aspirante era un hombre llamado Maximino, un ecuestre perteneciente a la burguesía militar del bajo Danubio y el primer extranjero que ocupaba el trono imperial. Maximino pasaría a la posteridad como un salvaje. Al parecer, fingió estar enfermo durante la campaña en el norte pese a que el senado había confirmado su mandato. Envió noticias de sus victorias a la capital, pero también instaló cuadros de sus campañas frente al edificio del senado. A juzgar por el contenido en plata de sus monedas, pudo mantener, pese al coste de sus operaciones militares, el equilibrio económico de los últimos severos. Pero, en su desprecio a la política de poder de Roma, estaba demasiado adelantado a su época.

En la primavera de 238 d. C., su régimen se desmoronó. Fue una crisis de legitimación clásica. La revuelta comenzó en el lejano norte de África, donde la población se negó a cumplir las apabullantes expectativas fiscales de sus agentes. Pese a ser un golpe senatorial bastante chapucero, consiguió derrocar al régimen. La carrera de Maximino demuestra que,

a veces, el primer acto de la historia es la farsa. Maximino fue un precursor, pero la era de los emperadores soldado todavía no se adivinaba en el horizonte.[21]

La vejez del mundo: cambio climático en el siglo III

Volviendo la vista atrás, es inevitable interpretar la carrera de Maximino como un preludio. Pero eso presupone demasiado sobre el siguiente acto. En el año 238 d. C., el senado retomó el control de la situación y, pronto, Gordiano III, que en aquel momento tenía trece años, ostentaba el poder en solitario. Estaba bien aconsejado por los vestigios de la élite severa. Partió hacia el este para responder a la agresión persa en el norte de Mesopotamia y, en 242 d. C., justo ocho años después de Lucio Vero, llegó con un enorme séquito a Antioquía. A los dos años, tras una campaña fallida, Gordiano III moría por detrás de las líneas enemigas. Filipo fue nombrado emperador y rescató apresuradamente al ejército por una compensación de 500.000 áureos (monedas de oro). La situación no era desesperada. Avanzó «tranquilamente» hasta Roma y se detuvo en ciudades de todo el este, Asia Menor y los Balcanes, «a la manera de los príncipes que habían gobernado un imperio más inactivo». Llegó a la capital y se alojó en el palacio. En poco tiempo, Filipo demostró ser un administrador activo. Durante su reinado, un habitante de la ciudad imperial podía creer que nada había cambiado. Pero, un año después de la exuberante celebración del milenio de Roma, el tejido del imperio empezó a desintegrarse.[22]

El Imperio romano ya había experimentado la inestabilidad dinástica. Había sufrido derrotas humillantes y había sobrevivido a años de escasez, pero lo que había de trascender a finales de la década del año 240 no tenía precedentes: una ruptura total del sistema de fronteras, la absoluta desaparición

del régimen monetario antiguo y emperadores rivales no transitorios en territorios romanos. Los siguientes años serían testigo de una concatenación de cambios que acabaron con el control institucional de las circunstancias. La crisis era «tan extrema en sí misma que la supervivencia del imperio es casi sorprendente». Es cierto que el margen de resistencia se había visto erosionado por el progreso gradual del tiempo y las circunstancias. Pero las gentes de la época eran conscientes del trasfondo medioambiental repentino y desgarrador de la crisis y a la atestada lista causal deberíamos sumarle las sacudidas de la perturbación climática y las enfermedades pandémicas.[23]

En esa época atribulada, los cristianos acuñarían la idea de que vivían en la «vejez del mundo». Era una metáfora que elaboraron en una guerra de ideas, ya que, en medio de una crisis, se desató una inoportuna discusión pública sobre la naturaleza de los dioses. Los emperadores no tardaron en achacar la crisis al hecho de que los cristianos no los alababan adecuadamente. Estos replicaron que la Tierra simplemente estaba entrando en la senectud. Haríamos bien en tomarnos en serio esta polémica, que fue expresada en términos muy concretos por oradores sumamente preparados. Transcurrida menos de una generación desde que Tertuliano se deleitara en la entusiasta vitalidad de la civilización de la África romana, Cipriano, otro cartaginés, había llegado a la conclusión de que era obvio que «el mundo ha envejecido y no posee el vigor de antaño, ni tampoco la fortaleza y la vivacidad que rezumaba en su día […] En invierno no hay tanta abundancia de lluvia para nutrir las semillas. El sol estival brilla con menos fuerza sobre los campos de cereales. La templanza de la primavera ya no es para regocijarse y la fruta madura no cuelga de los árboles otoñales».[24]

Los estudiosos han hurgado en las bibliotecas de filosofía antigua en busca del origen de la metáfora de Cipriano. Pero, por alguna razón, no nos hemos tomado en serio la fuente más directa de la potencia de dicha metáfora: las suposiciones biológicas sobre el envejecimiento. Los jóvenes eran calientes y húmedos, rebosantes de energía. Esos conceptos eran expresados con claridad en las conversaciones sobre la dieta. Los jóvenes, por ejemplo, debían cuidarse con vino, lo cual amenazaba con sobrecalentar sus sistemas ya de por sí ardientes. El exceso de calor reducía su autocontrol y sus cualidades desinhibidoras hacían del vino, según una novela del siglo II, una especie de «combustible para el sexo». Pero, para los ancianos, la calidez del vino era vigorizante. Ralentizaba la desecación del cuerpo. Galeno escribía a menudo sobre la «naturaleza seca del cuerpo de los ancianos. El motivo por el que cada parte se seca es que es incapaz de recibir el mismo grado de nutrientes debido a la debilidad del calor». Envejecer era una evaporación prolongada que finalmente desembocaba en una muerte fría. «Puesto que la muerte es la extinción del calor innato, la vejez es, por así decirlo, su desvanecimiento.»

Esta idea de la edad es precisamente la que Cipriano tenía en mente cuando aseguraba que el mundo se había vuelto gris. «Los rayos de la puesta de sol no son tan relucientes o brillantemente feroces […] La fuente que en su día se desbordaba en manantiales abundantes, ahora abandonada por la vejez, apenas produce una gota.» Para Cipriano, el mundo también se había vuelto frío y seco. Era un anciano pálido que se asomaba a la tumba.[25]

Los archivos naturales demuestran que nuestros testigos humanos eran fieles a la realidad. Los días sonrientes del Óptimo Climático Romano terminaron a finales del siglo II. La ruptura no fue súbita. El OCR se disipó poco a poco y fue

sustituido por la Transición Romana Tardía, un período de indecisión, desorganización y una mayor variabilidad que se prolongó unos tres siglos. Los cambios fueron a escala global. La variabilidad solar fue el principal mecanismo de forzamiento externo. El sol que calentaba a los romanos se debilitó. El archivo de isótopos de berilio muestra una caída pronunciada de la insolación en la década de 240 d. C. Más tarde se produjo un enfriamiento. En los Alpes, después de siglos de derretimiento, el hielo del Gran Aletsch empezó a descender montaña abajo, al igual que sucedió con el glaciar Mer de Glace, en la cuenca del Mont Blanc. Archivos de lugares tan distantes como España, Austria y Tracia muestran un episodio coordinado de enfriamiento. Cipriano probablemente tenía razón al percibir los vientos gélidos de una época más fría a mediados del siglo III.[26]

El rasgo más destacado del OCR había sido una humedad anómala en todo el Mediterráneo; con él, la larga marcha del Holoceno hacia una mayor aridez se había tomado un respiro. Pero, cuando comenzó el OCR, los efectos de un ciclo más largo de aridificación fueron desenmascarados.

A corto plazo, la década del 240 d. C. es un momento de sequía penetrante en la franja sur del Mediterráneo. La sequía agostó el norte de África de Cipriano. La defensa pública de la cristiandad que llevó a cabo el obispo iba dirigida a una sociedad que acababa de sobrevivir a una temporada de aridez devastadora. Los cristianos siempre eran culpados «si las lluvias caen del cielo, pero en raras ocasiones, si la tierra se rinde al polvo y queda desolada, si del terreno estéril apenas brotan unas pálidas y sedientas briznas de hierba […] si la sequía cesa la primavera». El fracaso de los cielos provocó escasez de alimentos en las ciudades, pero Cipriano criticaba con acidez los almacenes de los ricos, que buscaban provecho en la crisis. Toda ella fue un momento evangélico, una

invitación a la seguridad de una fe que prometía vida más allá de la angustia del momento. «Si falla la cepa, si el olivo nos engaña, el campo ardiente se marchita y las cosechas mueren por la sequía, ¿qué les importa a los cristianos?». El paisaje seco era el telón de fondo de la actuación de Cipriano como orador cristiano.[27]

Al mismo tiempo, la sequía llegó a Palestina. La franja agrícola del Levante, que limitaba con el desierto, siempre había esperado la llegada de precipitaciones con piadoso suspense. En los textos rabínicos de los siglos II y III, las lluvias son casi un milagro. La dureza de la tierra estaba profundamente arraigada en la visión del mundo que imperaba en la época; desde la destrucción del Templo en el año 70 d. C., la tierra siempre había estado seca. Los monumentos de la literatura rabínica tal vez no sean el mejor lugar donde buscar registros climatológicos imparciales, pero los recuerdos de la sequía que rodean a los sabios de las décadas de 230 y 240 d. C. son insistentes y podemos proponer un substrato histórico para las leyendas de los rabinos. Hanina bar Hama era una importante figura rabínica, un protegido del gran Yehudah I que tenía un papel destacado en la escuela de Séforis y vivió hasta una edad muy avanzada (falleció hacia el año 250 d. C.). En las historias que se le atribuyen, la sequía es un problema acuciante. En un episodio, las lluvias brillaron por su ausencia en Galilea y Judea, situada más al sur, durante un tiempo. Un rabino del sur provocó las precipitaciones instituyendo un ayuno público, pero la sequía de Séforis persistió porque «sus corazones» eran «duros». A la postre llegó el agua, pero los recuerdos de una sequía histórica y su esperada remisión se aferraron a la memoria de este importante rabino.[28]

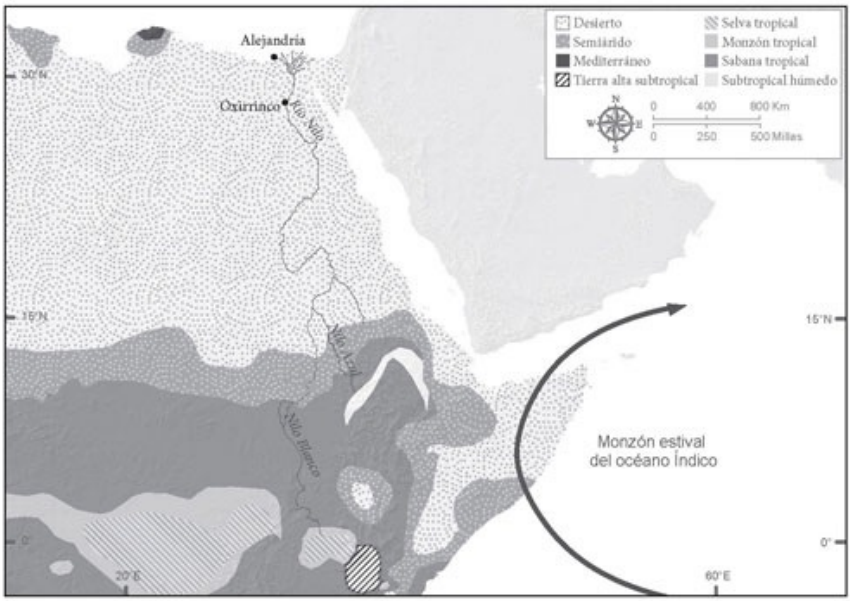
En circunstancias de apuro, el imperio podía recurrir a Egipto. La franja verde del valle del Nilo era milagrosamente fértil y representaba la gran póliza de seguros del imperio. La singular ecología del valle protegía al imperio de los pérfidos caprichos del clima mediterráneo. El río Nilo bebe de dos afluentes principales. Su caudal continuo descarga en el Nilo Blanco, que discurre por el África ecuatorial. La inundación anual —el exceso de agua y cieno que se eleva por encima del cauce de base— es obra del Nilo Azul. Alrededor de un 90 % de las crecidas del Nilo tienen su origen en las lluvias monzónicas que caen en África oriental en verano; el Nilo Azul recoge las escorrentías de las tierras altas de Etiopía y las lleva corriente abajo, donde se unen al flujo habitual del Nilo Blanco en Jartum. El resultado es la mayor bomba de riego natural del mundo, que ya aprovechaban las civilizaciones humanas milenios antes de la llegada de los romanos. Las aguas revitalizadoras y el cieno fértil hacían que la agricultura egipcia fuese excepcionalmente productiva. Egipto era la despensa de Roma y una bendición para gran parte del imperio.[29]

La crecida y decrecida anual del río era un ritmo sagrado que se esperaba con oraciones esperanzadas. Como bien sabían las gentes de la Antigüedad, el regalo divino de la inundación no era constante. A lo largo de una vida, cualquier sacerdote o campesino veía pasar años buenos y malos. Lo que no habrían podido detectar sus ojos bien entrenados eran los ciclos de cambio imperceptiblemente lentos pero, en última instancia, decisivos que se ocultaban tras esas variaciones anuales.

Muy a largo plazo, durante los milenios del Holoceno tardío, la descarga del Nilo ha disminuido gradualmente, ya que la franja monzónica se ha desplazado hacia el sur y se ha llevado consigo la Zona de Convergencia Intertropical. Con

este cambio secular más generalizado como telón de fondo y en escalas temporales más breves que se prolongan décadas o siglos, el desbordamiento del Nilo ha sido fiable en algunas ocasiones y errático en otras. Al igual que los picos y las depresiones de un ciclo de negocio, el desbordamiento del Nilo ha experimentado largos cambios de humor que podían afectar al curso de una civilización en el valle y fuera de él. En el período posterior al año 641 d. C., podemos seguir esas fases en el registro climático humano más antiguo y continuo del mundo: las lecturas del Nilómetro, preservadas en las crónicas árabes. En épocas anteriores, el archivo es irregular e indirecto. Pero las pruebas de las que disponemos dejan entrever que los siglos de gobierno romano fueron testigo de cambios profundos en el comportamiento del Nilo.[30]

Los archivos del Nilo indican, una vez más, que los creadores del Imperio romano se habían beneficiado de una cronología impecable. Michael McCormick y yo confeccionamos una base de datos sobre la calidad de los desbordamientos en los primeros siglos del imperio basándonos Desierto en recopilaciones anteriores de los papiros (a menudo indirectas e inciertas) sobre los desbordamientos buenos y malos en el período romano. El archivo del Nilo se divide en dos fases bien delimitadas, una que va desde la anexión por parte de Augusto hasta el año 155 d. C., aproximadamente, y otra que va desde 156 d. C. hasta finales del siglo III. El primer período estuvo marcado por inundaciones más fiables y una mayor proporción de alimentos excelentes; el segundo, por un número desproporcionado de terribles inundaciones.



Mapa 11. Hidrología del Nilo y mecanismos climáticos.

Asimismo, en la década de 150 d. C., exactamente los años en que se produjo el cambio de fase, apareció por primera vez en los papiros un nuevo tipo de documento, la «declaración de tierras no inundadas». Sus orígenes son inciertos, pero esas declaraciones podrían ser una respuesta al inicio de un régimen más errático de desbordamientos del Nilo.[31]

Las pruebas físicas sobre la variabilidad del Nilo son, por desgracia, más indirectas. Existe un fuerte vínculo entre la inundación del Nilo y el modo de variabilidad climática global conocido como *El Niño*-Oscilación del Sur (ENOS). En los años de *El Niño*, las aguas del Pacífico oriental se calientan y las lluvias monzónicas del este desaparecen; un *El Niño* fuerte se correlaciona con unos desbordamientos del Nilo débiles. En la actualidad, *El Niño* ocurre cada tres o cinco años, pero la periodicidad del ENOS ha variado con el tiempo.

Lamentablemente, los archivos de alta resolución del ENOS que se remontan al primer milenio siguen siendo infrecuentes e inciertos. Pero un archivo ecuatoriano de sedimentación indica que, durante el Óptimo Climático Romano, los episodios del ENOS eran muy inusuales (una vez cada veinte años, aproximadamente). Un ENOS durmiente equivalía a un régimen de inundaciones activo y fiable en Egipto y representa otra manera en que el OCR mostraba unos rasgos similares al Holoceno medio. Más tarde, en los siglos del Período Transicional Romano, los episodios del ENOS se volvieron extremadamente habituales y sucedían más o menos cada tres años. La inusual buena suerte de los romanos se agotó mucho después de que empezaran a depender de unos niveles de productividad egipcios que daban por sentadas unas condiciones anómalamente favorables.[32]

De lo que no cabe duda es de que, justo cuando los romanos más necesitaban un elemento de contención contra la mala fortuna, el Nilo los abandonó de forma espectacular.

En el año 244 d. C., las aguas no se elevaron. En 245 o 246 d. C., los desbordamientos volvieron a ser débiles. En marzo del año 246 d. C., antes de la cosecha, las autoridades públicas de Oxirrinco estaban adoptando medidas de emergencia sin parangón en los archivos. Se dio la orden de registrar todas las reservas privadas de cereales en un plazo de veinticuatro horas so pena de castigos drásticos. El Estado realizó compras forzadas a precios asombrosamente altos de veinticuatro dracmas por artaba. Normalmente, el gobierno estipulaba precios que le fueran favorables, pero veinticuatro dracmas era más o menos el doble de lo que cabría esperar para la época, lo cual implica una gran desesperación por conseguir cereales, incluso a un alto coste. Dos años después, en 248 d. C., la escasez seguía siendo un problema acuciante.

Un papiro de ese año hace referencia a la «actual emergencia» y a una espantada en los cargos destinados al abastecimiento público de comida. En otro papiro de 248 d. C., un individuo se negaba a cumplir la labor obligatoria de suministrar comida y renunciaba a todas sus pertenencias para evitarla. En ese mismo momento, el obispo de Alejandría afirmaba que el lecho del río estaba tan seco como el desierto, lo cual, si no es tan solo una figura retórica, apunta a un fallo simultáneo de los Nilos Blanco y Azul. En total, esto equivale a la crisis medioambiental más grave que hemos detectado en los siete siglos de historia del Egipto romano.[33]

Las turbulencias climáticas llegaron en tiempos adversos. Se ha hablado mucho del desembolso que supuso garantizar la retirada del ejército romano de Persia: 500.000 áureos. Fue un rescate desorbitado. Pero podemos calcular de forma aproximada el impacto de una sequía a escala provincial en Egipto, aunque solo sea para sintonizar nuestra imaginación a las posibilidades. La cosecha de trigo de una parcela dependía de varios factores, entre ellos la calidad del sembrado. Pero la inundación era el socio silencioso del negocio agrícola. En una conocida finca del siglo III, la producción de trigo en varios terrenos cultivables de la misma región pasó en unos pocos años de siete a 16,6 artabas (la unidad de medición seca, equivalente a 38,8 litros) por aroura (la unidad de tierra, equivalente a .2756 hectáreas). Basándonos en una media de ~12 artabas por aroura, la producción bruta anual en Egipto se ha cifrado en unos ochenta y tres millones de artabas. Si un año con pocas inundaciones reducía la producción en solo un 10 %, lo cual parece un cálculo conservador, el coste económico total para la provincia era de 8,3 millones de artabas, que en precios de la época equivalía a un millón de aúreos o el doble del salario del rey persa Sapor.

Cada año, el Estado romano extraía un mínimo de entre cuatro y ocho artabas de trigo en Egipto. Si una sequía solo costaba al Estado un 20 % de los impuestos que recaudaba en Egipto, el valor sería de 96.000 a 192.000 aúreos. En realidad, los daños podrían ser mucho más altos: cuando el Nilo fallaba en el Egipto medieval, a menudo sobrevenía una hambruna espantosa. Una serie de malas inundaciones consecutivas era exponencialmente peor, ya que los márgenes de resistencia se agotaban. Aunque no podemos saberlo con precisión ni certeza, es razonable concluir que la sequía al menos influyó tanto en el inicio de la crisis como en los costes de la invasión fallida.[34]

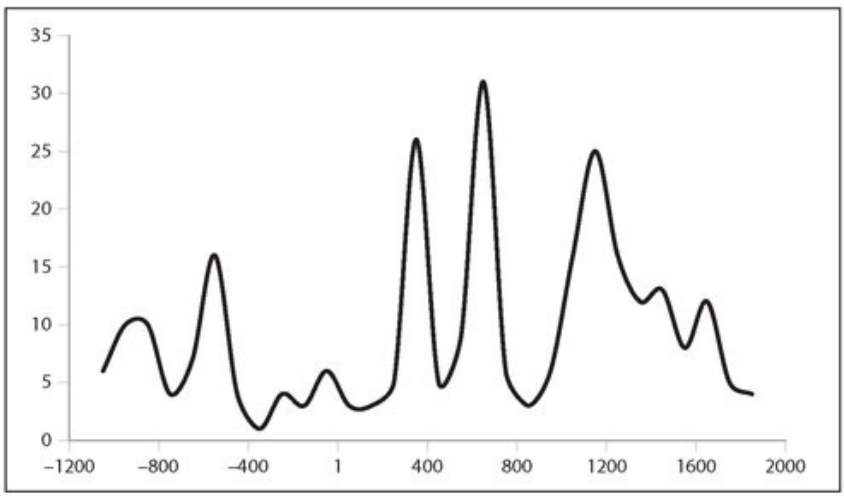


Figura 4.2. Episodios de *El Niño* por siglo (datos de Moy et al. 2002).

La generación anterior a la crisis no fue un preludio de lo inevitable. Los emperadores severos y posteriores habían conseguido una especie de equilibrio precario, pero la concatenación de sacudidas geopolíticas y medioambientales representaba una peligrosa amenaza para el nuevo orden. Las sequías de la década de 240 d. C. debieron de llevar por sí solas al sistema imperial al límite de lo que podía gestionar.

Pero la naturaleza todavía se reservaba otro giro desafortunado para los romanos. No por última vez, las convulsiones del sistema climático global vinieron seguidas de la llegada de una enfermedad infecciosa desconocida. La intensa violencia de una nueva pandemia fue, en última instancia, más de lo que podían soportar las estructuras del imperio. Solo unos años después de las alegres celebraciones de la eternidad romana, el imperio descubrió que su existencia continuada era del todo incierta.

Plaga de Cipriano: la pandemia olvidada

Cipriano nació en el apogeo de la Cartago romana, durante el reino de Septimio Severo, en el seno de una familia de modesta prosperidad. Recibió una educación liberal y era profesor de retórica. Eso es todo lo que conocemos sobre los primeros años de un hombre que estaba llamado a convertirse en la figura más importante de la Iglesia occidental en el siglo III.

Los escasos detalles biográficos no nos ayudan a comprender por qué, hacia 245 o 246 d. C., Cipriano tomó la excéntrica decisión de convertirse al cristianismo. A principios del siglo III probablemente no existían más que unos pocos centenares de miles de cristianos desperdigados por todo el imperio. Los dioses paganos seguían dominando incuestionablemente los hogares y templos del Imperio romano. No deberíamos pasar por alto lo afortunado que fue para el movimiento cristiano de Cartago el ganar a un literato y, más aún, a un participante verdaderamente culto. Fue un golpe maestro. El cristianismo no tardó en aprovecharlo al máximo y, en 248 d. C., Cipriano era obispo de Cartago. Sus diez años de episcopado, hasta su martirio en el año 258 d.

C., figuran entre los más relevantes en la historia de la Iglesia, gracias en buena medida a la pestilencia que la memoria histórica ha asociado a su nombre.[35]

Los escritos del obispo aportan el testimonio más gráfico de la epidemia que ha llegado hasta nuestros días, y su legado pronto fue asociado al acontecimiento en las crónicas cristianas. A partir de entonces, la plaga pasó a la historia vinculada al nombre de Cipriano. Es un nombre que con frecuencia ha resultado engañoso. La idea establecida, representada en los gruesos tomos de *Cambridge Ancient History,* describe la plaga como un episodio «que afectó a África a mediados del siglo III». Puesto que William McNeill mencionó la plaga de Cipriano en la historia de las enfermedades infecciosas, sigue apareciendo en las crónicas generales de la enfermedad, pero ha caído en el olvido más absoluto entre los estudiosos de la Antigüedad. En los más acreditados análisis recientes sobre el período ni siquiera es merecedora de una sucinta mención.[36]

Este descuido tiene muchas causas, entre ellas las modas cambiantes que han intentado cuestionar la gravedad de la crisis del siglo III. Pero, más sutilmente, tiene su origen en la falta de reconocimiento sobre la excepcionalidad de los verdaderos episodios pandémicos. El simple hecho de un episodio de mortalidad corroborado en la época en extremos opuestos del imperio merece una investigación a fondo. La plaga de Cipriano no fue un capítulo en la vida de la Cartago del siglo III, sino un suceso transcontinental de inusual magnitud.

La plaga de Cipriano llegó en un momento de la historia sobre el cual disponemos de pocos o ningún dato. Sin embargo, en lo que coinciden casi todas nuestras fuentes es en que la época estuvo definida por una gran pestilencia.

Inscripciones, papiros, vestigios arqueológicos y fuentes textuales insisten en los grandes riesgos de la pandemia. En un estudio reciente dispuse de al menos siete testigos oculares y otras seis líneas independientes de transmisión, cuyo testimonio podemos achacar a la experiencia de la pestilencia. Sin embargo, la ausencia más sorprendente es Galeno. La pura suerte de contar con un médico espléndido y prolífico que nos guíe se ha acabado. Pero, ahora, por primera vez, tenemos un testimonio cristiano. La Iglesia experimentó un repentino crecimiento durante la generación de la plaga y la mortalidad dejó una honda impresión en la memoria cristiana. Las fuentes paganas y cristianas no solo se confirman mutuamente, sino que su tono y timbre distintos nos brindan una idea más viva de la que de otro modo poseeríamos.[37]

La pestilencia llegó desde Etiopía y emigró al norte y el oeste por todo el imperio. Eso nos cuentan las crónicas, y cabe sospechar una emulación calcada de la historia en Tucídides, la descripción literaria modelo de una plaga, que conocían todos los griegos cultos. Pero dos pistas reveladoras corroboran la posibilidad de que, una vez más, un agente microbiano hubiese invadido el imperio desde el sudeste. En primer lugar, los arqueólogos han descubierto una fosa común adyacente a una empresa de eliminación de cadáveres en la antigua Tebas, en el Alto Egipto. Allí se encontró cal mezclada, que se vertía sobre los cuerpos antes de incinerarlos apresuradamente. El lugar data de mediados del siglo III y la absoluta singularidad de la quema de cadáveres y su eliminación en masa denota que algo en aquella enfermedad había alarmado sobremanera a los habitantes. Las pruebas más decisivas sobre el origen meridional de la pandemia llegan de manos del obispo de Alejandría, que sitúa la enfermedad en la metrópolis egipcia al menos en 249 d. C.

La primera prueba fechable de la pandemia en el oeste se halla en Roma en 251 d. C. La cronología confirma un punto de entrada en el este y respalda las crónicas.[38]

La plaga de Cipriano causó estragos durante años. Las crónicas hablan de una plaga que se prolongó quince años, pero no está claro a qué período se refieren. Es posible que hubiera una segunda oleada hacia 260 d. C. Supuestamente, el emperador Claudio murió a causa de una pestilencia en 270 d. C., pero no sabemos si ello está relacionado con la misma pandemia. Las fuentes insisten en un episodio largo a medida que la mortalidad se infiltraba en todo el imperio con al menos dos brotes en la ciudad de Roma. Una de las últimas crónicas incluye el importante detalle de que algunas ciudades se vieron afectadas dos veces. Lamentablemente, es imposible precisar más. La plaga de Cipriano ocupa un segundo plano en la historia imperial más o menos desde 249 hasta 262 d. C. y probablemente hizo notar sus efectos hacia 270 d. C.[39]

El alcance geográfico de la pestilencia fue enorme. «Casi no había provincia romana, ni ciudad ni casa que no se viera atacada y vaciada por esta pestilencia general.» «Echó a perder toda la faz de la Tierra.» La plaga de Cipriano es atestiguada por todas las fuentes de las que disponemos. Afectó a las ciudades más grandes, como Alejandría, Antioquía, Roma y Cartago. Atacó las «ciudades de Grecia», pero también zonas urbanas más remotas como Niksar, en Ponto, y Oxirrinco, en Egipto. Según una crónica, la plaga de Cipriano afectó a centros urbanos y rurales por igual; «afligió ciudades y aldeas y destruyó todo cuanto quedaba de la humanidad: ninguna plaga anterior sembró tanta destrucción de la vida humana». La plaga de Cipriano fue un episodio que afectó a todo el imperio.[40]

La ausencia de un testigo médico como Galeno en parte se ve compensada por el gráfico relato de la enfermedad que incluye el sermón de Cipriano sobre la mortalidad. El predicador aspiraba a consolar a un público acechado por un sufrimiento inconmensurable que no tenía piedad por sus cristianos.

«El dolor en los ojos, el ataque de las fiebres y el mal en todos los miembros son iguales entre nosotros y los demás siempre y cuando compartamos la carne común de esta era.» Cipriano intentó ennoblecer a las víctimas de la enfermedad comparando su fortaleza en el dolor y la muerte con la intransigencia heroica de los mártires y conjuró los síntomas de sus oyentes. «Estos son citados como prueba de fe: cuando la fortaleza del cuerpo se disuelve, las entrañas se disipan de golpe; un fuego que empieza en lo más profundo provoca heridas en la garganta; los intestinos se agitan con vómitos continuos; los ojos se incendian por la fuerza de la sangre; en algunos casos, la infección de la putrefacción mortal corta los pies u otras extremidades; y, cuando se impone la debilidad por los fallos y pérdidas del cuerpo, los andares se deterioran, la audición se bloquea o la visión se ciega.»[41]

El relato de Cipriano es esencial para comprender la enfermedad. La patología incluía fatiga, heces sanguinolentas, fiebre, lesiones en el esófago, vómitos, hemorragia conjuntiva e infección grave de las extremidades; más tarde sobrevenían debilitamiento, pérdida de audición y ceguera. Podemos complementar este informe con indicios más aislados y, francamente, inciertos de otros testigos. Según el biógrafo de Cipriano, la enfermedad estaba caracterizada por un inicio agudo, «y día a día se llevaba a innumerables personas, todos los ocupantes de la casa». A mayor distancia de los hechos, una tradición folclórica sobre la plaga de Cipriano en el norte de Asia Menor insistía en la gran rapidez del ataque. «La

aflicción cayó abruptamente sobre la gente, penetrando más rápido de lo que esperaban, alimentándose de sus casas como el fuego, de modo que los templos estaban llenos de enfermos que habían huido con la esperanza de hallar una cura.» La misma tradición recordaba la sed insaciable que padecían las víctimas de la enfermedad (y esto, por fin, podría ser una emulación meramente ornamental de Tucídides). «Los manantiales, riachuelos y cisternas estaban llenos de personas ardientes de sed debido a la debilidad que provocaba la enfermedad. Pero el agua era demasiado débil para apagar la llama venida de las profundidades y dejaba a los enfermos con la misma sed después del agua que antes.»[42]

Mapa 12. Indicadores de la plaga de Cipriano.

El curso de la infección y la enfermedad era aterrador. Esta impresión la confirma otro testigo norafricano, un cristiano no muy alejado del círculo de Cipriano, que insistía en el desconocimiento absoluto de la enfermedad. «¿Acaso no vemos a diario los ritos de la muerte? ¿Acaso no somos

testigos de extrañas formas de muerte? ¿No presenciamos los desastres de una plaga desconocida provocada por enfermedades furiosas y prolongadas? ¿Y la masacre de ciudades destruidas?» La pestilencia, argumentaba, era un fomento manifiesto del martirio, ya que quienes morían una muerte gloriosa se libraban del «destino común de otros en medio de la sangrienta destrucción de enfermedades devastadoras». La plaga de Cipriano no fue solo otra fase en el ciclo periódico de mortalidad epidémica. Era algo cualitativamente nuevo y la evocación de su «sangrienta» destrucción tal vez no fuera retórica vacía si presentaba síntomas hemorrágicos.[43]

La enfermedad era de origen exótico y avanzaba de sudeste a noroeste. A lo largo de dos o tres años se propagó desde Alejandría hasta otros centros importantes del litoral. La pandemia atacó por todas partes, en asentamientos grandes y pequeños que llegaban hasta el interior del imperio. Parecía «inusualmente implacable» e invirtió la estacionalidad habitual de la muerte en el Imperio romano, ya que empezó en otoño y amainó el verano siguiente. La pestilencia era indiscriminada; atacaba con independencia de la edad, el sexo o la estación e invadió «todas las casas».[44]

Como cabría esperar, una crónica culpaba al «aire corrupto» que se propagaba por el imperio. Pero otra tradición que se remonta a un buen historiador contemporáneo de Atenas afirmaba que la «enfermedad se transmitía a través de la ropa o simplemente por la vista». La observación es notable; en una cultura sin un conocimiento tan siquiera rudimentario de los gérmenes, el comentario denota un sentido preteórico del contagio. La inquietud por que la enfermedad pudiera transmitirse por la ropa o la vista indica cuando menos un conocimiento escaso del origen de una infección y también podría constituir un indicio de que afectaba a los ojos. Las

gentes de la Antigüedad tenían muchas ideas excéntricas sobre los poderes de la vista, entre ellas que era táctil y lanzaba un flujo de partículas desde el ojo de quien miraba. Es posible que los ojos ensangrentados de las víctimas de Cipriano presentaran un semblante aterrador en una cultura en la que dichos órganos tenían el poder de tocar.[45]

La cifra de muertos era funesta. Contamos con una crónica muy específica del obispo de Alejandría, quien aseguraba: «Esta inmensa ciudad ya no contiene un número de habitantes tan grande, desde bebés hasta personas de edad extrema. En cuanto a las personas de entre cuarenta y setenta años, entonces eran mucho más numerosas que ahora, aunque hemos contabilizado y registrado como aptas para la ración de comida pública a personas de entre catorce y ochenta años; y los de aspecto más joven ahora parecen iguales que los más ancianos de nuestra generación anterior». Este cálculo implica que la población de la ciudad había disminuido más o menos en un 62 % (de unos 500.000 habitantes a 190.000). No todas las víctimas tienen por qué ser provocadas por la plaga. Es posible que algunos huyeran del caos. Y siempre podemos sospechar que la retórica era excesiva. Pero el número de ciudadanos que aparecen en el reparto público de cereales es un detalle tentadoramente creíble y todos los demás testigos coincidían en la escala de la mortalidad. Un historiador ateniense afirmaba que cada día perecían cinco mil personas. Testimonio tras testimonio aseveraba —dramática pero imprecisamente— que la despoblación era siempre una secuela de la pestilencia. «La raza humana está siendo destruida por la desolación de la pestilencia.»[46]

Estas pistas aleatorias no son una buena herramienta para identificar al agente patogénico de la plaga de Cipriano. Pero la gama de sospechosos capaces de causar un episodio de enfermedad de tal envergadura no es amplia y podemos

exculpar a algunos posibles agentes de manera prácticamente incuestionable. La peste bubónica no encaja con la patología, la estacionalidad y las dinámicas de nivel de población. El cólera, el tifus y el sarampión son posibilidades remotas, pero todas ellas plantean problemas insuperables. La viruela es un serio candidato. El lapso de dos generaciones entre el episodio acaecido durante el reino de Cómodo y la plaga de Cipriano significa que, efectivamente, toda la población debía de ser vulnerable una vez más. La forma hemorrágica de la enfermedad también podría explicar algunas de las características descritas por Cipriano.

Pero, en general, las probabilidades de que se tratara de viruela son escasas. Un escritor norafricano aseguraba que era una enfermedad sin precedentes (aunque, por supuesto, es cuestionable que recordara epidemias de viruela anteriores). Ninguna de nuestras fuentes describe la erupción corporal que constituye el rasgo característico de la viruela. En la historia de la Iglesia escrita por Eusebio a principios del siglo IV se mencionaba un brote más parecido a la viruela que se produjo en 312-313 d. C. Eusebio consideraba que era una «enfermedad distinta» de la plaga de Cipriano y describía claramente el sarpullido pustular. Los orígenes exóticos del episodio del siglo III, de nuevo situados fuera del Imperio romano, no indican la erupción de un patógeno ahora endémico. Por último, las extremidades putrefactas y el debilitamiento permanente de la plaga de Cipriano no encajan con la viruela. Ninguna de esas pistas es concluyente, pero en su conjunto desdicen la identificación de la viruela.[47]

Cualquier identificación es por fuerza sumamente especulativa. Podríamos ofrecer dos candidatos a tener en cuenta. El primero es la gripe pandémica. El virus de la gripe ha sido responsable de algunas de las peores pandemias de la historia humana, incluida la epidemia de «gripe española» que

se llevó unos cincuenta millones de almas al final de la primera guerra mundial. La ausencia de indicios claros de gripe en el mundo antiguo resulta confusa, ya que es una enfermedad ancestral y sin duda conocida. La gripe es una enfermedad respiratoria altamente contagiosa que adopta numerosas formas. La mayoría de sus tipologías son relativamente leves y causan síntomas parecidos a los de un constipado. Otras clases infrecuentes son más amenazadoras. Las formas zoonóticas de la enfermedad, sobre todo las originadas en pájaros acuáticos salvajes, pueden ser patogénicas para otros animales, incluidos cerdos, aves de corral y humanos; cuando esas cepas desarrollan la capacidad de propagarse directamente entre humanos, los resultados son catastróficos. Ha habido cuatro brotes globales en el último siglo y la gripe aviar (que incluye algunas cepas temidas como la H5N1) sigue representando una aterradora amenaza a día de hoy.[48]

Las gripes zoonóticas patogénicas son despiadadamente letales. Provocan una respuesta inmunológica excesiva que es tan peligrosa como la propia neumonía vírica; por ello, paradójicamente, las personas jóvenes y sanas están en riesgo debido al rigor de su respuesta inmunológica. La ausencia de síntomas respiratorios en la crónica de la plaga de Cipriano es un obstáculo para la identificación, pero merece la pena leer algunas observaciones sobre la pandemia de 1918: «Brotaba sangre de la nariz, las orejas y las cuencas de los ojos. Algunas víctimas yacían agonizantes. El delirio arrastraba a los vivos […] Las membranas mucosas de la nariz, la faringe y la garganta se inflamaban. La conjuntiva, la delicada membrana que cubre los párpados, se hinchaba. Las víctimas sufren dolores de cabeza y cuerpo, fiebre, a menudo un agotamiento absoluto, tos […] Con frecuencia un dolor, un dolor terrible […] Cianosis […] Luego había sangre, una sangre que

emanaba del cuerpo. Ver la sangre gotear y en algunos casos salir a chorro de la nariz, la boca e incluso de las orejas y alrededor de los ojos de una persona debía de ser aterrador [...] Entre un 5 y un 15 % de los hombres hospitalizados sufrían epistasis o sangrado nasal». La gripe pandémica podría explicar la experiencia horripilante de la plaga de Cipriano.[49]

La estacionalidad invernal de la plaga de Cipriano apunta a un germen que se desarrollaba gracias a un estrecho contacto interpersonal y la transmisión directa. La ubicación del Imperio romano en algunas de las principales rutas de las aves migratorias y la intensa cría de cerdos y aves de corral como pollos y patos ponían en riesgo a los romanos. Las perturbaciones climáticas pueden redirigir sutilmente las rutas migratorias de las aves acuáticas salvajes y las fuertes oscilaciones de la década de 240 d. C. pudieron ser un empujón para que un patógeno zoonótico desconocido llegara a un nuevo territorio. La gripe es un posible agente de la pestilencia.

Una segunda y más probable identificación de la plaga de Cipriano es una fiebre hemorrágica vírica. La pestilencia se manifestaba como una enfermedad aguda con fiebre intensa y graves trastornos gastrointestinales y sus síntomas incluían sangrado conjuntivo, excrementos con sangre, lesiones en el esófago y muerte del tejido de las extremidades. Esos signos encajan con el curso de una infección provocada por un virus que induce una fiebre hemorrágica fulminante. Las fiebres hemorrágicas víricas son enfermedades zoonóticas causadas por varias familias de virus ARN. Los flavivirus se propagan a través de los mosquitos y el alcance geográfico, la velocidad de difusión y la estacionalidad invernal de la plaga de Cipriano descartan un virus de esta índole.[50]

Otras familias de fiebres hemorrágicas virales son transportadas por roedores o transmitidas directamente entre humanos. Los arenavirus, por ejemplo la fiebre de Lassa, son propagados por los roedores. Los arenavirus del Viejo Mundo son endémicos en algunos embalses de África y es plausible que la plaga de Cipriano fuera causada por un agente de ese tipo. Sin embargo, las grandes pandemias transmitidas por roedores probablemente tendrán que esperar a la plaga de Justiniano. La biología característica de la bacteria de la peste y sus intrincadas dinámicas interespecies hacen que la peste bubónica sea capaz de ocasionar una pandemia a escala continental. La velocidad de desplazamiento y la escala del brote durante la plaga de Cipriano serían improbables para un arenavirus.

La velocidad de difusión apunta a una transmisión directa entre humanos. La idea de que cuidar de los enfermos y encargarse de los muertos estaba erizado de peligros pone de relieve la posibilidad de un contagio entre humanos. Solo una familia de virus hemorrágicos parece coincidir con la patología y la epidemiología de la plaga de Cipriano: los filovirus, cuyo representante más conocido es el virus del Ébola.[51]

Los filovirus tienen millones de años de antigüedad. Encontramos fragmentos de su material genético en el genoma de varios mamíferos y, durante milenios, han infectado a murciélagos, insectívoros y roedores. No obstante, los filovirus, como el Ébola y el virus de Marburg, no fueron reconocidos hasta la segunda mitad del siglo xx durante una serie de brotes a pequeña escala. La epidemia de Ébola de 2014 despertó más interés por la familia. El huésped natural del virus del Ébola sigue por confirmar, aunque se sospecha

que es el murciélago. El Ébola capta la atención ciudadana por su espantoso curso clínico y sus índices de mortalidad extremos.

Para desencadenar una epidemia, el virus del Ébola primero debe saltar de su huésped a un humano, lo cual probablemente ocurre cuando estos últimos entran en contacto con murciélagos o monos infectados. Una vez que se han contagiado, tras un breve período de incubación (una media de cuatro a diez días, a veces más), las víctimas sufren una fiebre intensa y una enfermedad que ataca simultáneamente múltiples sistemas, entre ellos el gastrointestinal y el vascular. La conjuntivitis y los graves síntomas hemorrágicos podrían explicar los inquietantes informes de Cipriano. La necrosis de los tejidos y una desfiguración permanente de las extremidades tal vez reflejen su descripción de brazos y piernas putrefactos e irreversiblemente incapacitados. Los índices de mortalidad, incluso con un tratamiento moderno, son grotescamente altos, entre un 50 y un 70 %. La muerte normalmente sobreviene entre los días sexto y decimosexto; se cree que los supervivientes son inmunes. El virus del Ébola se transmite por medio de los fluidos corporales, pero no por gotas aéreas, y se propaga fácilmente en una misma familia. Los cuidadores corren un riesgo especial y los cadáveres son una potente fuente de infecciones. La observancia de los ritos funerarios tradicionales ha sido un factor de riesgo problemático incluso en brotes recientes.[52]

Un diagnóstico retrospectivo a partir de informes angustiados de personal no médico a lo largo de casi dos mil años nunca dará mucha confianza. Pero los síntomas hemorrágicos, la sensación de perplejidad y la insistencia en lo novedoso de la enfermedad encajan con un filovirus. Un agente como el virus del Ébola podía difundirse con tanta

rapidez como la plaga de Cipriano, pero, debido a su dependencia de los fluidos corporales para su transmisión, podía mostrar la dinámica lenta e «inusualmente despiadada» que tanto asombró a los observadores de la época. La obsesión por los mortíferos cadáveres en la pandemia del siglo III toca la fibra sensible teniendo en cuenta la experiencia reciente con el virus del Ébola. La incertidumbre radica en nuestra profunda ignorancia sobre la dilatada historia de patógenos como el Ébola, que nunca se volvieron endémicos en poblaciones humanas. Al igual que los historiadores, recurrimos, como es comprensible, a los sospechosos habituales. Pero una mayor conciencia de la fuerza incesante de la enfermedad emergente, en la frontera entre la sociedad humana y la naturaleza salvaje, indica un lugar para episodios de enfermedad importantes en el pasado, como la plaga de Cipriano, provocada por afecciones zoonóticas que causaron estragos y volvieron a replegarse a sus huéspedes animales.

Tabla 4.1. La plaga de Cipriano

Patología	Epidemiología
Fiebre aguda al inicio	Orígenes exóticos, este a oeste
Debilidad	En todo el imperio en dos años
Diarrea sanguinolenta	«Incesante», resistente, quince años
Hemorragia esofágica	Peligrosa para los cuidadores
Vómitos continuos	Cadáveres contagiosos
Sangrado conjuntivo	Transmisible directamente, por la vista
Putrescencia en las extremidades	Familias afectadas
Incapacidad permanente	Indiscriminada
Pérdida de oído y vista	Urbana y rural
	Pico invernal
	Alta mortalidad
	Después de una gran sequía

Una vez más, el Imperio romano fue víctima de una plaga que no se correspondía con enfermedades nativas endémicas. La turbulencia climática global de la década de 240 d. C., que

sin duda afectó a los sistemas monzónicos, desencadenó cambios ecológicos que pudieron llevar a la erupción de la plaga de Cipriano. Durante más de una década, se abrió paso por el imperio, propagándose con rapidez pero ardiendo lentamente. La pandemia afectó por igual a soldados y civiles, habitantes de ciudades y pueblos. Autores paganos y cristianos con perspectivas y motivaciones muy distintas que escribían desde extremos opuestos del imperio coincidían uniformemente en que esta pestilencia no se parecía a nada de lo que hubieran visto hasta el momento.

En la peste antonina, las fibras de la estructura imperial estaban raídas pero no rotas. Cuando apareció la plaga de Cipriano en el año 249 d. C. habían cambiado muchas cosas. Las reservas de energía del imperio estaban vacías. Quizá el enemigo microbiano era más siniestro. En este episodio, el centro no fue capaz de resistir. Deben de existir muchos aspectos de la plaga de Cipriano que siguen siendo inciertos, pero este no: inmediatamente después, la anarquía campaba a sus anchas por el mundo.

La marea manchada de sangre

En los juegos del siglo, coros de niños y niñas entonaban himnos que se jactaban de la incuestionable supremacía del imperio. En el año 248 d. C., el imperio funcionaba. Había un emperador en Roma, la ciudad cuyos habitantes seguían siendo el centro simbólico del imperio. La legitimidad de Filipo se veía reafirmada por el senado y el ejército. Incluso en años de escasez, esa legitimidad le permitía controlar la maquinaria de un imperio que se extendía desde Britania hasta Egipto, Siria e Hispania. Cada año, el ciclo de recaudación de impuestos aportaba cereales suficientes para alimentar al pueblo y al ejército; entre el dinero recabado y las minas de plata en el centro de Europa, el emperador podía

pagar a los soldados desperdigados por la extensa frontera. El dinero que percibían los soldados tenía un valor real: el denario llegó a su punto álgido con Septimio. El Imperio obedecía a un solo hombre. Pero el estupendo tejido estaba a punto de desmoronarse. Las acuñaciones posteriores de Filipo dan señales de un estrés sin precedentes. El ejército se amotinó en la frontera norte y, pronto, Decio, el hombre enviado a aplastar la rebelión, se instaló en el trono. El Imperio había llegado a un punto de no retorno.[53]

La desaparición de Filipo inauguró dos décadas de caos. Entre la celebración del milenio en el año 248 d. C. y el ascenso del soldado-emperador Claudio II en 268 d. C., la historia de Roma es una confusa maraña de fracasos violentos. La integridad estructural de la maquinaria imperial quedó destruida. El sistema de fronteras se derrumbó. La pérdida de legitimidad invitó a toda una serie de usurpadores a intentar hacerse con el trono. El imperio se fragmentó y solo el espectacular éxito de emperadores posteriores a la hora de recolocar las piezas impidió que ese momento fuera el último acto de la historia imperial romana. Una crisis económica total hizo imposible recaudar impuestos y mantener la divisa con alguna credibilidad. Este fracaso violaba lo que los romanos consideraban el axioma fundamental: «Un imperio necesita soldados y los soldados necesitan dinero». Cuando el régimen monetario se disolvió, la infraestructura de la economía privada romana empezó a venirse abajo. El fuego se alimentaba a sí mismo. Una creciente espiral de desorden engulló al imperio.[54]

Por su diseño, el sistema de fronteras romano era defendible, pero no impenetrable. Pero, de manera casi simultánea, a principios de la década de 250 d. C., la red defensiva implosionó en todos los frentes más importantes. Un historiador posterior resumía la grandeza del fracaso. «Los

germanos, que habían destruido a los galos, penetraron en Italia. Entonces se perdió Dacia, que había sido anexionada por Trajano más allá del Danubio. Grecia, Macedonia, Ponto y Asia fueron arrasadas por los godos. Panonia fue saqueada por los sármatas y los cuados. Los germanos avanzaron hasta Hispania y subyugaron la noble Tarraco. Los partos [es decir, los persas], que habían ocupado Mesopotamia, empezaron a reclamar Siria.» La crisis militar estuvo marcada por una sucesión de ataques en múltiples escenarios y por las incursiones bárbaras en zonas del interior blando normalmente aisladas de la violencia de la periferia imperial. El olor a sangre parecía atraer los ataques como nunca antes.[55]

Según un oráculo, «el universo se sumirá en el caos con la destrucción de la humanidad en pestilencias y guerras». La relación entre la pestilencia y la inseguridad fronteriza era obvia para la gente de la época. Las austeras fuentes establecían un vínculo informal entre el perjuicio demográfico de la pandemia y la adversidad militar. En un caso, los avances del rey persa Sapor I estaban motivados directamente por la certeza de que el ejército romano se había visto diezmado por la mortalidad. Los cuarteles eran propicios a la propagación de un virus transmitido directamente de una víctima a la siguiente. Los gérmenes eran la primera oleada invisible del ataque en las grandes invasiones.[56]

Las fronteras cedieron a principios de la década de 250 d. C. La primera en romperse fue el frente del Danubio, que los carpos y los godos invadieron en 250 d. C. En el verano de 251 d. C., el emperador Decio y su ejército fueron masacrados en la batalla de Abrito por el capacitado rey godo Cniva. Los romanos perdieron el control de toda la línea del Danubio.

A continuación cayó la frontera del Éufrates. En el año 252 d. C., Sapor I salió a la ofensiva en el este. Fue una campaña relámpago sin precedentes en las provincias orientales. Siria fue conquistada y los ejércitos persas saquearon el interior de Asia Menor. Al mismo tiempo, nuevas tribus de godos se hicieron al mar y arrasaron desde el mar Negro hasta el Egeo. Ciudades indefensas situadas en lugares tan remotos como Éfeso fueron devastadas.

A mediados de la década del 250 d. C., el sistema del Rin se desintegró. Francos y germanos atacaron las provincias ricas de la Galia a partir del 256 d. C., aproximadamente; durante casi una generación, este territorio fue víctima de saqueos a gran escala. Cuando el emperador Galieno intentó responder con una operación en el norte, el corazón del imperio quedó desprotegido y, en 260 d. C., una invasión desde el alto Danubio llegó hasta las afueras de Roma. Ese mismo año, Galieno se enteró de que su padre y coemperador Valeriano había sido vergonzosamente capturado vivo por Sapor I. El gran monumento a la victoria tallado en las colinas rocosas de Naqš-i Rustam celebra la humillación de los romanos. En todos los frentes —incluida una siniestra violencia en África y Egipto—, el Imperio romano resultó herido de gravedad.[57]

Una presión simultánea en dos fronteras importantes era siempre una fórmula para la catástrofe. Ahora, además, los enemigos eran formidables. Los persas contaban con líderes capacitados. La confederación goda representaba el peligro de unas formaciones sociales más avanzadas al otro lado de la frontera norte. Se había dado una lenta «convergencia tecnológica» entre los romanos y sus vecinos germánicos. La evolución de enemigos más sofisticados ejercía un peso invisible sobre los cimientos del Imperio romano. Pero, una vez que la pestilencia erosionó el escudo fronterizo, la

debilidad estructural del sistema romano quedó expuesta a pueblos hambrientos y ambiciosos que vivían más allá de sus fronteras y guardaban rencores ancestrales al beligerante imperio. No cabe duda de la importancia causal de la pandemia en la crisis militar, ya que dejó a la vista la amenaza latente y permitió que el sistema fronterizo se viera superado por la violenta marejada.[58]

Tenemos conocimiento de milicias populares organizadas apresuradamente para defender ciudades situadas en las profundidades del imperio y de muros construidos a todo correr. En Augsburgo se erigió un altar a la diosa Victoria en el 260 d. C. para conmemorar el éxito del ejército provincial junto con «el pueblo». Esta milicia improvisada obligó a los bárbaros a regresar a Germania y liberó a «muchos miles de cautivos germanos». Incluso el «pueblo de Roma», consentido durante mucho tiempo por sus privilegios, fue armado el 260 d. C. para contener a los invasores.

En la década del 260 d. C. existían en la práctica tres imperios romanos: uno en la Galia, uno en el este gobernado desde Palmira y el Estado central controlado por Galieno. Finalmente, este último se vio reducido a la defensa de Italia y las rutas balcánicas que llevaban hasta ella, y sabemos que, a finales de la década del 260 d. C., incluso las ciudades de Grecia, como Atenas, dependían de la ayuda que pudieran arañar. Anexos estratégicos como Dacia y todo el territorio que mediaba entre los ríos Rin, Danubio y Meno —conocido como el *agri decumates*— fueron evacuados y se perdieron para siempre. El Imperio romano quedó disgregado y no es de extrañar que Galieno, que logró mantener el cargo en su menguante región hasta el 268 d. C., sea una figura patética en la memoria histórica colectiva de los romanos.[59]

La decadencia del poder del Estado se refleja en las monedas. Para bien o para mal, es lo más parecido que tenemos a un comentario sobre el estatus del imperio. En las décadas de 250 y 260 d. C., el contenido en plata de la divisa cayó en picado. Las denominaciones antiguas, los sestercios y los denarios, fueron fundidas sin pena ni gloria; pronto, esas monedas augustas dejaron de existir y fueron sustituidas por el antoniniano, una revolución que nos resultaría tan imponderable como la desaparición del dólar. Luego, en el transcurso de menos de dos décadas, el antoniniano fue devaluado hasta convertirse en un vellón, una pieza de metal común con una capa imperceptible de plata. La crisis de la divisa cobró fuerza, ya que los propietarios privados debieron de intentar aferrarse al buen metal y sacarlo de circulación. De hecho, ninguna otra época de la historia romana ha sido tan productiva en lo tocante a reservas de moneda.

Encontramos algunos atisbos de la creciente crisis monetaria en Egipto. La moneda mantuvo su valor fiduciario por un tiempo. Sin embargo, en un papiro del año 260 d. C. encontramos a un gobernador que obliga a los banqueros a aceptar «la moneda divina de los augustos». Es llamativo que los banqueros intentaran rechazarlo y que el gobernador los forzara. En la generación de la pestilencia y la devaluación hubo oscilaciones de casi el 100 % en el nivel de precios de productos y servicios. Dicha inestabilidad parece modesta a la luz de lo que estaba por venir. Al final de la crisis, durante el reino del restaurador Aureliano, el esfuerzo por volver a unir las piezas fracasó. El valor fiduciario de la moneda cayó en picado. Los precios se multiplicaron por diez y asomaba en el horizonte un siglo de inflación galopante. Mil años de monedas de plata estaban condenados a desaparecer.[60]

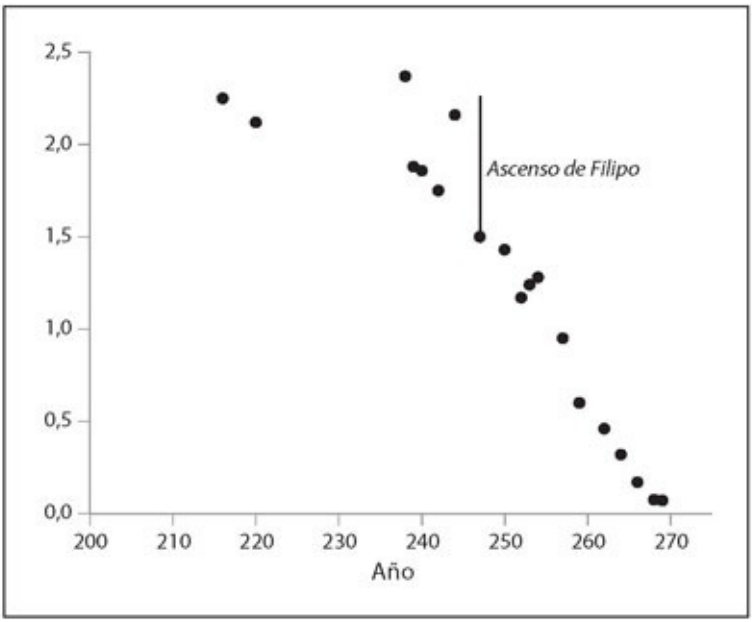


Figura 4.3. Plata (g) por antoniniano (datos: véase nota 60).

Las humillantes derrotas militares, la fragmentación del imperio y la incapacidad para pagar a las tropas con dinero en efectivo acabaron por destruir a Galieno. Lo sorprendente es que su mandato durara tanto. Es un testamento a las profundas reservas de resistencia y el poder de la legitimidad ideológica que constituían la esencia del Imperio romano. También podría reflejar la absoluta incapacidad para que cobrara fuerza una alternativa en medio del caos provocado por la duradera pestilencia. Pero, en el año 268 d. C., Galieno fue asesinado en Milán. El golpe fue orquestado por un alto mando militar de la región del Danubio llamado Claudio II, que no era un miembro más de un largo y confuso linaje de aspirantes al trono. Su ascenso anunció la llegada de una clase de emperador totalmente nuevo y no marca tanto el fin de una crisis como el comienzo de una nueva era. El terreno

estaba despejado gracias a la conmoción de la sequía y la pestilencia, la guerra y la debacle fiscal. Por fin había llegado la era de los emperadores soldado.

Restauración y revolución

La generación transcurrida entre la muerte de Filipo y el ascenso de Claudio II fue una época de finales en la historia romana. Lugares y aldeas desaparecen discretamente del archivo. Los censos egipcios terminan en la década de 250. Los últimos legados privados de la Antigüedad se evaporan. Los hábitos inveterados de la epigrafía pública se frenan. La grandilocuencia de los templos civiles se atenúa. Incluso podemos delinear la repentina desaparición de los talleres individuales, ya que la desintegración de la vida económica y el flujo de capitales e inversiones sobrevino repentinamente. Muchas de las fibras que antaño mantenían unido el orden clásico, de forma imperceptible, tocan a su fin en este período.

Este nuevo camino fue a la vez una condición previa y una consecuencia de la revolución política que aupó a Claudio II al poder. Al linaje de emperadores que empieza con él le gustaba publicitar su labor como una especie de «restauración». Pero el sistema imperial que se fusionó tras la pestilencia y la crisis tenía una nueva lógica interna. Era una revolución fundada sobre el doble principio que definió el nuevo equilibrio: la maquinaria imperial estaría controlada por emperadores militares originarios del Danubio y sus soldados serían recompensados con oro de verdad. El orden se restableció en torno a estas sólidas premisas del nuevo Estado.[61]

Irónicamente, Galieno, un príncipe de sangre azul, allanó el terreno para el auge de los emperadores soldado. Su adinerada familia, de un abolengo senatorial impecable, tenía orígenes ancestrales en Etruria. Su padre ascendió al servicio

del régimen de Severo y consiguió el cargo de cónsul. Social y geográficamente, el gobierno de un hombre como Galieno se inspiraba en tradiciones que se remontan a la fundación misma del cargo imperial. Pero, en su reinado, el control de las legiones le fue arrebatado a la clase senatorial.

Según una fuente posterior, Galieno «temía que el poder imperial fuera transferido a lo mejor de la nobleza», de modo que se convirtió en «el primero en prohibir que los senadores emprendieran una carrera militar o entraran en el ejército». Fueran cuales fueran los motivos, a partir de ese momento es imposible encontrar a senadores capitaneando a las fuerzas romanas. La alta posición del comandante de la legión, o *legatus legionis,* había sido el eje del control senatorial sobre el ejército. La sustitución de los senadores por soldados profesionales en las altas esferas ahuyentó unos valores aristocráticos singularmente romanos y rompió un orden sociopolítico ancestral que se retrotraía varios siglos hasta finales de la república. La plaga y la peste hicieron caer a unos grupos de la élite y permitieron el ascenso de otros, pero, esta vez, la reconstitución fue más radical y era un patrón destinado a prolongarse.[62]

Figura 4.4. Moneda de oro (áureo) de Claudio II celebrando la lealtad del ejército (American Numismatic Society).

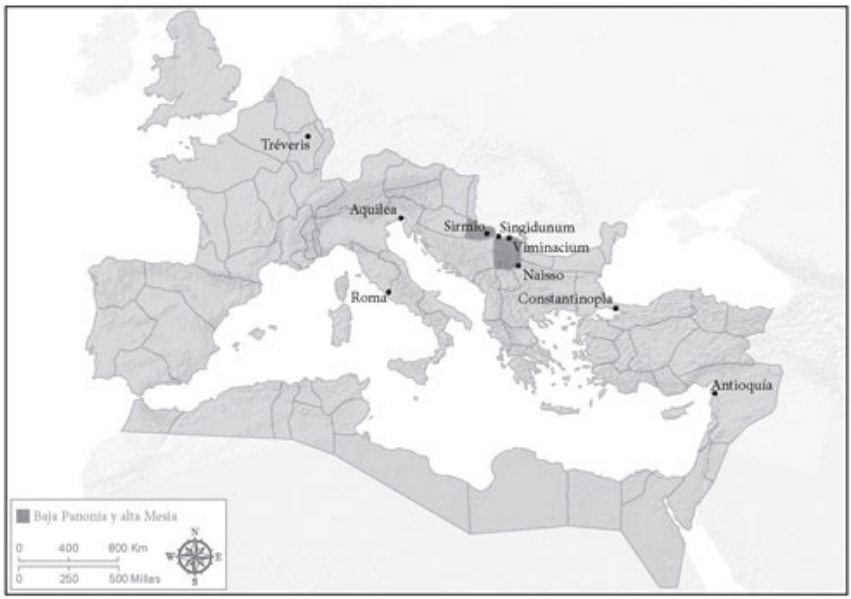
Si Galieno esperaba impedir la usurpación, su política fue un grave error de cálculo. Durante siglos, los mandos de la legión habían sido un teatro de operaciones para aspirantes imperiales. En aquel momento, serían los soldados profesionales y no los generales de alta cuna quienes podían recabar el apoyo de las tropas para su causa. El ascenso de Claudio II, que había liderado la unidad de élite de la caballería imperial, representó la materialización inmediata de esa posibilidad. La muerte de Galieno fue el final de un tipo determinado de emperador.

Pero, pese a lo revolucionario que era el pasado social de Claudio II, su historial geográfico era igual de importante. Provenía de la alta Mesia o la baja Panonia. En tiempos antiguos, este pasadizo de la llanura del Danubio estaba lleno de colonias de veteranos romanos. Con el paso de los siglos, cuando los legionarios dejaron las armas, se mezclaron con las poblaciones locales. Los hijos de soldados seguían patrióticamente los pasos de sus padres en el ejército; la frontera del Danubio se endureció debido a las realidades de la guerra. Se desarrolló una cultura militar. La región produjo pocos senadores, pero muchos altos mandos condecorados. Década tras década, esos oficiales sirvieron con lealtad a sus superiores, pero, cuando el imperio se sumió en el caos y su patria fue conquistada, se apoderaron del manto.[63]

La vida de Claudio II se vio cercenada por la plaga. Su revolución lo sobrevivió. Una vez que los mandos militares del Danubio se hicieron con el control de la maquinaria del imperio, se negaron a soltarlo. Walter Scheidel ha demostrado brillantemente que, hasta el reino de Focas (610 d. C.), casi tres cuartas partes de los emperadores romanos provenían de una región que constituía un 2 % del territorio del imperio. La dinastía de Teodosio es prácticamente la única aberración en este patrón y es la excepción que confirma

la regla. Dicha dinastía nació en la «tormenta perfecta», un momento de repentina desesperación tras la masacre del cuerpo de oficiales en la batalla de Adrianópolis (378 d. C.). A partir del año 268 d. C., la adinerada aristocracia mediterránea fue desplazada por un grupo de soldados profesionales originarios de un pequeño rincón situado en el extremo norte de la frontera. La región era lo que Ronald Syme tildaba de «zona de energía», en el esencial punto terrestre donde se unían las mitades oriental y occidental del imperio. El Imperio romano no solo estaba controlado por la élite militar de cualquier frontera, sino por élites provenientes de este lugar en concreto.[64]

Los grandes imperios a menudo son devorados por su propia periferia. Eso no es lo que les sucedió a los romanos en el siglo III. El Imperio romano fue restablecido por una zona fronteriza interna. Los emperadores soldado se identificaban como romanos. Por sus venas corría sangre romana ancestral. Hacían gala de cierto tradicionalismo impaciente, por ejemplo en la aplicación de la ley romana. Los valores de los emperadores del Danubio los hacían proteger al imperio en su conjunto; Aureliano, sucesor inmediato de Claudio II, dedicó sus energías a reconquistar las provincias orientales y noroccidentales del imperio. No se aprecia un enriquecimiento manifiesto de la patria ancestral en los siglos de mandatarios del Danubio. La gente de Roma, y no la de Sirmio o Nisso, siguió siendo la beneficiaria de grandes privilegios políticos. La ciudad de Roma era respetada como centro simbólico del imperio, pero los emperadores soldado no dudaban en instalar su palacio en guarniciones situadas más cerca de la acción. El aparato administrativo sería reformado con contumacia. Las exquisiteces constitucionales fueron reemplazadas por la causa más elevada de reensamblaje del imperio.[65]



Mapa 13. Dos provincias que engendraron a la mayoría de los últimos emperadores romanos.

En lo que los últimos emperadores no mostraban imparcialidad alguna eran los favores prestados al ejército, sobre todo al cuerpo de oficiales. Claudio II recompensó la lealtad de los soldados que propiciaron su ascenso… con oro. Un perceptivo estudioso de las monedas antiguas afirma que ese momento fue el comienzo de la Antigüedad tardía. El acto fue motivado por la necesidad, ya que la divisa de plata estaba en apuros, pero sería inolvidable.

En adelante, los emperadores pagaban en oro las primas por ascenso. Las consecuencias no fueron sutiles: cuando estaba presente, el emperador entregaba personalmente el oro y se hacían juramentos de lealtad. Esas primas estaban regularizadas y los soldados recibían una cada cinco años para evitar que lamentaran la longevidad de un emperador. Con el tiempo, los estipendios habituales de los soldados, denominados en divisa de plata, perdían todo su valor y los donativos funcionaban como un salario. Las grandes victorias

seguían siendo merecedoras de primas. Podemos imaginarnos las posibilidades gracias a un tesoro descubierto en 1922 en Arras, situada en el norte de Francia. Una cazuela de barro perteneciente a un oficial contenía joyas valiosas, objetos de plata y cuatrocientas setenta y dos monedas, entre ellas veinticinco medallones de oro, todo ello obtenido durante una carrera militar que al parecer se prolongó desde 285 hasta 310 d. C. Uno de los medallones de oro pesaba cincuenta y tres gramos y celebraba la reconquista de Britania por parte de Constancio I, padre de Constantino, quien es considerado el «restaurador de la luz eterna». La diligencia y la lealtad eran recompensadas generosamente.[66]

Figura 4.5. Medallón de Constancio I, tesoro de Arras (Bibliothèque Nationale de France).

La política del oro redefiniría por completo el Estado y la sociedad. La era de los emperadores soldado sería una época dorada.

Las repercusiones espirituales de la crisis son inevitablemente más esquivas y menos mecánicas, pero a largo plazo resultan aún más trascendentales. Los episodios de mortalidad masiva provocan respuestas religiosas impredecibles. El fervor y la desesperación cambian la presión atmosférica de la vida espiritual. La peste antonina dio lugar a

un giro hacia las versiones más arcaicas del culto a Apolo. La plaga de Justiniano, como veremos, empujó a las culturas mediterráneas hacia un marcado ánimo apocalíptico. Más tarde, con la peste negra, la persecución de los judíos y el movimiento de los Flagelantes fueron reacciones directas a la plaga, mientras que una fascinación cultural más abstracta por la muerte parece vinculada a la desgarradora experiencia de la mortalidad de masas a finales de la Edad Media.

La crisis del siglo III fue el momento de la verdad para las religiones tradicionales del mundo antiguo. También abrió la puerta al asombroso crecimiento de un movimiento religioso marginal conocido como cristianismo. En el transcurso de una generación, el confiado arcaísmo que demostraron los juegos del milenio de Filipo había cedido ante un paisaje religioso en el que estridentes voces discrepantes eran más audibles que nunca.

Figura 4.6. Moneda de plata (antoniniano) de 251-253 d. C. en la que aparece Apolo el Sanador (American Numismatic Society).

En sus fases incipientes, la crisis ya ocasionó conflictos religiosos. Los actos espontáneos de oración y sacrificio eran una reacción adecuada al ascenso de un nuevo mandatario. Pero hacia finales del año 249 d. C., el emperador Decio exigió a todos los ciudadanos que participaran en un acto de sacrificio y desplegó la maquinaria del imperio para garantizar

el cumplimiento de la orden. Quizá no sea coincidencia que, cuando la pestilencia arrasó Alejandría y parecía dirigirse al oeste, el emperador pergeñara un plan de súplica universal. Para las mentes de la Antigüedad, la plaga era un instrumento de ira divina. La peste antonina había suscitado espectaculares actos de súplica religiosa entre los ciudadanos, alimentados por los grandes templos del oráculo dedicados al dios Apolo. Este no tardó en intervenir también en la plaga de Cipriano. Los emperadores empezaron a acuñar una nueva imagen en la divisa, invocando a «Apolo el Sanador». En Roma se buscaban soluciones religiosas a la desesperada. «La paz de los dioses se buscó inspeccionando los libros sibilinos y se hicieron sacrificios a Júpiter el Sanador tal como ordenaban.» La plaga dio lugar a una urgente combinación de miedo y piedad. Con independencia de si la enfermedad motivó las órdenes de sacrificio iniciales de Decio, la plaga de Cipriano pronto estuvo implicada en la agitación religiosa de la época.[67]

Los estudiosos se cuidan mucho de tachar la política religiosa de Decio de «persecución». Tal vez sea una perspectiva demasiado unilateral. El deseo de extirpar la cristiandad no era el único motivo de dicha política. La orden de Decio para todo el imperio puede imaginarse como una versión ampliada de las respuestas ciudadanas que había provocado en su día la peste antonina. Pero ahora, en una época de ciudadanía universal, la respuesta a la crisis lo abarcaba todo y el cumplimiento no era voluntario. Nada de esto es incompatible con la posibilidad de que erradicar el cristianismo fuera un objetivo consciente de Decio desde el principio. Al fin y al cabo, la negativa de los cristianos a realizar sacrificios no solo era un acto de desafío, sino que ponía en peligro la protección de los dioses ante el desastre que los rodeaba.[68]

Los cristianos fueron convertidos en cabezas de turco. Las polémicas religiosas entre los paganos y los cristianos motivaron la defensa de la fe que esgrimía Cipriano; sobre todo en su obra maestra apologética, el *Ad Demetrianum,* su propósito principal era exonerar a los cristianos de cualquier responsabilidad por la sequía, la pestilencia y la guerra. No disponemos de la versión de la acusación, pero una generación después nos llegan ecos amortiguados de la misma en las amargas palabras del filósofo pagano Porfirio, que atribuía a la insolencia de los cristianos las catástrofes sanitarias de la época: «Y se maravillan porque la enfermedad ha asediado a la ciudad tantos años y Asclepio y los otros dioses ya no viven entre nosotros. Pues nadie ha visto socorro para el pueblo mientras Jesús es honrado». Es una actitud que probablemente imperaba en la década de 250 d. C.[69]

Decio tendió una emboscada religiosa. Los ciudadanos debían demostrar su lealtad con un acto de sacrificio pagano. Han sobrevivido abundantes certificados individuales de sacrificio en los papiros de Egipto. La negativa cristiana a participar provocó una respuesta aún más intensa del gobierno central, ahora dirigida explícitamente a la Iglesia, que cada vez era más grande. Valeriano aplicó medidas inequívocamente concebidas para perseguir a los cristianos. Volviendo la vista atrás, la Iglesia vio dicho episodio como un gran juicio, la culminación de siglos de esfuerzos imperiales para reprimir la fe. Pero esto difumina las circunstancias de la persecución y representa engañosamente lo pequeño que seguía siendo el movimiento cristiano.

Solo contamos con una panorámica sumamente impresionista de la expansión cristiana. Hasta el año 200 d. C., los cristianos son prácticamente invisibles en los archivos documentales. De no ser por acontecimientos posteriores, los cristianos de los dos primeros siglos apenas serían una nota a

pie de página en la historia. Se calcula que a finales del siglo II existían unos 100.000. Hacia el año 300 d. C. se había producido un cambio asombroso. El indicio más claro es la repentina propagación de los nombres de pila cristianos. Recientemente se ha estimado que hasta un 15-20% de la población de Egipto podía ser cristiana. La precisión es engañosa, pero, incluso recurriendo a las suposiciones más cautelosas, la conclusión inevitable es que en el siglo III se produjo la explosiva transformación de la cristiandad en un fenómeno de masas.[70]

Desde el principio, el movimiento de Jesús fue impulsado por el fervor misionero. Pero debemos buscar las dinámicas de algo tan íntimo como la «conversión» en las condiciones concretas de cada generación. Las fuerzas gravitatorias que atraían a pequeños grupos de excéntricos urbanos a la fe en el siglo II no eran los mismos que catalizaron el movimiento de masas del siglo III, e incluso entonces, el índice de cambio no era constante. Al parecer, la combinación de pestilencia y persecución aceleró la propagación del cristianismo. Ese era el recuerdo de una comunidad cristiana de Niksar, en Ponto. En las leyendas populares atribuidas al héroe local de la fe, Gregorio el Milagroso, la plaga fue un episodio crucial para la cristianización de la comunidad. La mortalidad de masas demostró dolorosamente la ineficacia de los dioses ancestrales y puso de relieve las virtudes de la fe cristiana. Por estilizada que pueda resultar la historia, conserva una semilla de memoria histórica sobre el papel de la plaga en la transformación religiosa de la comunidad.

La mayor ventaja del cristianismo radicaba en su capacidad inagotable para forjar redes casi familiares entre absolutos desconocidos basadas en una ética de amor sacrificial. La Iglesia se preciaba de ser un «nuevo *ethnos*», una nueva nación, con todas las repercusiones de una herencia compartida y una

obligación mutua. La ética cristiana convirtió el caos de la pestilencia en una misión religiosa. La alegre promesa de la resurrección animaba a los fieles ante el temor a la muerte. Cipriano, sumido en la persecución y la plaga, suplicó a su rebaño que mostrara amor al enemigo. La compasión era visible e importante. La atención básica a los enfermos puede tener efectos enormes en los índices de mortalidad; con el Ébola, por ejemplo, el suministro de agua y comida puede reducir drásticamente la incidencia de fallecimientos. La ética cristiana era una estridente publicidad para la fe. La Iglesia era un puerto seguro en medio de la tormenta.[71]

Una vez que se hubo extinguido el fuego de la crisis, las cenizas dejaron un terreno fértil para la expansión cristiana. Galieno puso fin a la persecución en el año 260 d. C. y recayó en la Iglesia una paz que duró más de cuarenta años. Eusebio, el famoso historiador de la Iglesia, plasmaba triunfalmente aquellos días de crecimiento sin trabas: «¿Cómo describir a esas multitudes venerando y apiñándose en todas las ciudades y a los brillantes grupos reunidos en oración? Puesto que a esas muchedumbres no les bastaban ya los viejos edificios, se construyeron en todas las ciudades espaciosas iglesias desde los cimientos».

Los cristianos se movían con confianza en los círculos más elevados. Son más visibles que nunca. En Oxirrinco, la ciudad egipcia cuyo montón de basura ocultaba un gran tesoro de papiros, la Iglesia se convierte en algo más que una sombra en esos años. El primer papiro que nombra a un cristiano fue documentado en 256 d. C. Poco después, podemos seguir el auge de la comunidad cristiana a través del clérigo Sotas, que pudo ser el primer obispo de la ciudad y sin duda es el más antiguo que conocemos. Su carrera está documentada en al menos cinco papiros que lo presentan escribiendo cartas de recomendación, solicitando fondos para la Iglesia y

deambulando libremente por el Mediterráneo oriental, en resumen, actuando como un obispo de finales de la Antigüedad. En Oxirrinco, la Iglesia brota de forma abrupta y cambia la práctica invisibilidad por una confianza jactanciosa.[72]

Mientras tanto, en Roma, el laberinto de cuevas funerarias que conocemos como catacumbas se expandió de forma imparable. Algunas cámaras se remontan a finales del siglo II o principios del III; pronto se convertirían en el centro de enormes complejos que se irradiaban hacia el exterior. El tercer cuarto del siglo III supuso el despegue, cuando, repentinamente, la presencia cristiana bajo tierra se convirtió en algo más que un puñado de tumbas discretas. Ahora, largos pasadizos salpicados de humildes huecos en la pared serpenteaban iluminados por las antorchas. Las catacumbas no eran el escondite romántico de una secta ilegal ni un diseño vertical de papas ambiciosos. Por el contrario, eran la continuación en la muerte de los lazos comunitarios que vivificaban a la Iglesia en la superficie, sostenida por grandes redes de mecenazgo, un sentido de la identidad fuerte pero complejo y arraigadas creencias sobre el más allá. En este período existía una energía palpitante con una desenfadada mezcla social en una comunidad diversa que todavía no incluía a los superricos. Los templos de los mártires aún no estaban fuertemente organizados. Era una sociedad en la sombra que soportó el desafío de la pestilencia y la persecución y emergió al otro lado lista para un crecimiento deslumbrante.[73]

Aunque no supiéramos nada acerca del cristianismo, describiríamos el siglo III como una época de retroceso del politeísmo tradicional. Las religiones ancestrales naufragaron. La gran tradición de la construcción de templos se detuvo por completo. El siglo II había sido una etapa de exuberantes

edificaciones religiosas. Adriano terminó el gran templo de Zeus Olímpico en Atenas, que estaba incompleto desde el siglo VI antes de Cristo. Los templos eran los «ojos» relucientes de una ciudad. A mediados del siglo III empezaban a encontrarse en mal estado. En Egipto, la última inscripción en un templo data del reino de Decio. Luego se impuso un silencio ensordecedor. A finales de siglo, los templos que recientemente habían sido incubadoras de la sabiduría religiosa más ancestral de la humanidad se convirtieron en barracones militares. Ritos de una antigüedad imponderable simplemente desaparecieron. Los viejos registros de personal y propiedades de los templos cesaron a partir del año 259 d. C. La debacle es realmente asombrosa. Tal vez sea más pronunciada en Egipto, donde las instituciones municipales eran de menor antigüedad, que en otras partes del imperio, pero lo cierto es que algunos esfuerzos diligentes también han aportado pruebas relativamente escasas de la vitalidad en el templo y en otros lugares. Sea como fuere, la crisis del siglo III fue una catástrofe descontrolada para las sectas civiles tradicionales.[74]

Es importante preguntarse por qué ocurrió. No existía un «paganismo» coherente, salvo en la mente de los polemistas cristianos. El politeísmo ancestral era difuso. Se trataba de un grupo de religiones tenuemente interconectadas, de naturaleza inmanente y afianzadas en la vida de la familia y la ciudad. El politeísmo que afloró en el Imperio romano estaba integrado en las desmedidas jerarquías sociales de la ciudad antigua. Vemos el paganismo auténtico del Alto imperio no en elevadas especulaciones teológicas, sino en la vida callejera de las ciudades. Conocemos un ejemplo famoso en Éfeso, donde un ciudadano adinerado y un caballero romano llamado C. Vibius Salutaris estipularon una dotación en honor a la diosa Artemisa. Los intereses de la dotación,

mantenida por el templo, financiaban magníficas procesiones religiosas que celebraban la larga historia de los efesios; se entregaban efusivos regalos en efectivo a los ciudadanos con un linaje tribal arcaico y se hacían sacrificios de sangre a la diosa. Esas dotaciones desaparecieron debido al caos económico. Los viejos patrones de mecenazgo civil se vieron desestabilizados. Los dioses ancestrales no perdieron posiciones en una crisis de fe. Pertenecían a un orden cuyos cimientos mismos se resquebrajaron.[75]

La superestructura cayó, pero el politeísmo ancestral no desapareció. Las partículas de la religión natural estaban por todas partes. Un viajero que recorriera una carretera romana podía ver «un altar engalanado con flores, una gruta a la sombra de unas hojas, un roble repleto de cuernos, una haya coronada por pieles de animal, un montículo sagrado dentro de un cercado, un tronco de árbol con una imagen tallada en él, un altar de hierba humedecido con una libación o una piedra untada en aceite». Ninguna crisis podía erradicar el manto tenazmente afianzado del politeísmo popular. En el siglo III, los cristianos seguían rodeados por los sonidos y olores de un furioso politeísmo. Pero, cuando las expresiones más nobles de la vida religiosa pública flaquearon, los cristianos aprovecharon el momento. La Iglesia insertó ostensiblemente su voz en la conversación pública, de un modo que incluso en el período de Severo habría parecido casi imposible. La institución estaba preparada para hablar de condiciones con el imperio. A principios del siglo IV, la comunidad cristiana se había convertido en una fuerza a tener en cuenta. Los emperadores soldado vacilaron entre políticas de erradicación y apropiación, hasta que los más exitosos se declararon inesperadamente protectores y patrones de los fieles. Fue una época de gestos atrevidos.[76]

EL CAMINO A LA RECUPERACIÓN

El emperador Aureliano (270-275 d. C.) reconquistó los territorios secesionistas. Construyó muros alrededor de la ciudad de Roma e intentó llevar a cabo una reforma absoluta de la moneda. Insistía en alabar a *Sol invictus,* el indómito dios sol, que era una rareza en el panteón mediterráneo, pero fue domesticado con bastante facilidad. Paseó a Zenobia, la reina de Palmira, por las calles de Roma con los ritos gloriosos de un triunfo romano y se proclamó «restaurador del mundo».

En realidad, su reino fue una mezcla embriagadora de lo viejo y lo nuevo. La labor restauradora de los emperadores soldado se llevó a cabo en nombre de la tradición. El éxito de su proyecto ha llevado a los historiadores modernos a cuestionar incluso la realidad de la crisis. Pero no deberíamos dar por sentado que el Imperio romano fue reensamblado como Estado unitario con un marco geográfico panmediterráneo. La China Han no salió ilesa de su crisis paralela. El Imperio romano tuvo una segunda oportunidad, un hecho que debería hacer que nos maravilláramos ante los logros de la restauración en lugar de poner en duda la gravedad de la crisis.[77]

La suerte del imperio alcanzó sus mínimos en la década de 260 d. C. Demográficamente, también tocó fondo. En este caso, la labor de recuperación fue mucho más lenta. La plaga de Cipriano y la crisis más general eran desconcertantes. Regiones del interior acostumbradas a la paz fueron violadas brutalmente; las viejas jerarquías sociales se desmoronaron. En todo el oeste, los patrones de asentamiento rural revelan una fisura. La vida recuperó, aunque lentamente, un ritmo distinto y más cauteloso. Las ciudades no volvieron a ser las mismas; incluso las urbes más saludables de finales de la Antigüedad eran más pequeñas que antes y, en su conjunto, incluso después de la recuperación había menos grandes

ciudades. Los viejos tiempos en que el reclutamiento militar podía gestionarse con laxitud se habían ido para siempre. El arte de gobernar de finales de la Antigüedad tendría que ser más duro por necesidad. Pero el proyecto de restauración puso los cimientos de otro siglo y medio de integración y resurgimiento económico imperiales.

El largo siglo IV fue, a su manera, una nueva época dorada, menos brillante que la eflorescencia antonina en términos materiales pero extraordinaria en todo lo demás. Sin embargo, en el nuevo equilibrio acechaban las semillas de la divergencia entre las mitades este y oeste del imperio. El proyecto de restauración condujo a la postre a la creación de una segunda Roma en Constantinopla. La fundación de la nueva capital fue una genialidad que alteraría el equilibrio geopolítico de una manera más profunda de lo que nadie habría imaginado. Cuando el cambio climático global provocó una reacción en cadena de movimientos de personas y crisis de refugiados que realinearon las presiones a las que estaban sometidos los límites del territorio romano, rompió el imperio por las líneas de presión que se habían desarrollado poco a poco. Solo la mitad del imperio sobreviviría a la siguiente caída.[78]

Capítulo 5
LA RÁPIDA RUEDA DE LA FORTUNA

El alcance del imperio

Entre las obras menores de Claudiano, el poeta al que vimos por última vez celebrando el consulado de Estilicón, figura una atractiva composición titulada «El anciano de Verona». En ella rinde homenaje a un agricultor anónimo cuya vida lenta e inocente jamás se vio afectada por los avatares de la fortuna. Vivía alegremente más allá del paso del tiempo. El anciano murió en la misma cabaña humilde en la que nació. A diferencia de los forasteros errantes, nunca había probado las aguas de ríos extranjeros. Identificaba los años por «los cambios de cosecha y no por el nombre del cónsul». Recordaba los tiempos «en que ese fornido roble era tan solo una pequeña bellota». La vecina Verona le era tan desconocida como «la soleada India», y el lago Garda era tan lejano como las costas del mar Rojo. No obstante, los pequeños horizontes del campesino eran el motivo de su felicidad. «Que otro busque los confines de las tierras de Occidente. Puede que el buscador tenga más aventuras, pero el anciano tiene más vida.»[1]

Es una imagen idílica. Pero no es imposible que Claudiano, recorriendo el valle con escaso brío, se topara con un campesino que vivía honestamente a la sombra de la alta política y se sintiera conmovido. La arraigada existencia del anciano contrastaba sobremanera con la experiencia vital del autor. Claudiano era un poeta egipcio que se fue al oeste, donde se convirtió en una sensación cultural de la corte y en el portavoz a sueldo de la figura más poderosa del imperio, el *generalissimo* Estilicón. Si en realidad existió el anciano campesino, el poema, que suele fecharse hacia 400 d. C., resulta especialmente sobrecogedor. Al año siguiente, un

ejército visigodo liderado por Alarico irrumpió en el valle del Po. Estilicón los recibió con un sangriento encuentro en Pollentia y los obligó a replegarse al este por las llanuras del norte de Italia. La tranquilidad del campo quedó hecha añicos. De hecho, el enfrentamiento decisivo tuvo lugar en Verona, donde las tropas de Estilicón repelieron a los invasores. Fue su logro supremo como comandante en el campo de batalla.[2]

A partir de entonces todo fue a peor, y rápidamente. El último día de 406 d. C., la frontera del Rin se desmoronó. Los acontecimientos se precipitaron. En el año 408, el régimen de Estilicón cayó en un golpe de Estado y el general fue ejecutado de inmediato. El imperio había perdido toda semblanza de mando situacional en el oeste. Alarico, el líder godo, que tenía ojo para las buenas oportunidades, rodeó Roma. En agosto de 410 d. C., la ciudad eterna fue saqueada. La violación de la antigua capital fue perjudicial, pero las reverberaciones simbólicas fueron aún más profundas. «La estructura del frágil mundo» se había venido abajo. Roma no cayó en un día, pero, aun así, el saqueo sigue siendo un momento crucial en una generación también crucial en la que el poder imperial central perdió el control de las provincias occidentales. Esta vez, las pérdidas serían irreversibles. Durante el siglo v, el Imperio romano de Occidente se resquebrajó. Nadie, cerca o lejos, salió indemne de un acontecimiento de tal magnitud.[3]

Para los historiadores, explicar la rápida desintegración del imperio ha supuesto un largo desafío. «En la historia antigua, pocas cosas son tan difíciles como saber por qué, en la mitad occidental del imperio, fracasaron el ejército y el gobierno romanos.» Si acaso, la envergadura del problema se ha vuelto más desalentadora en los últimos años, a medida que hemos recabado más datos sobre la sólida recuperación de la crisis del

siglo III. El imperio volvió con fuerza y es más difícil que nunca achacar su desaparición a un deterioro progresivo desde dentro o a una espiral de disolución inevitable.

El Imperio romano de finales del siglo IV era el Estado más importante del planeta y uno de los más poderosos que hubieran existido nunca. El emperador Teodosio I (379-395 d. C.) gobernaba un imperio más grande que el de Augusto. Su gran poder económico siguió siendo históricamente excepcional, a la par con los sistemas de gobierno más formidables del siglo XVII. En algunos territorios del imperio, incluidas la mayoría de las provincias del este, el resurgimiento demográfico y económico fue casi milagroso. Incluso en el oeste, la caída del imperio causó el declive y no a la inversa. Había flaquezas estructurales y errores humanos, como siempre, pero es difícil atribuirles un episodio tan trascendental como la desaparición del poder imperial central en Occidente.[4]

Para desenmarañar la secuencia de hechos que desembocaron en la caída del imperio debemos armonizarlo con los diferentes ritmos de cambio de este período. La restauración política fue un proyecto revolucionario y continuo. Cuando, en plena crisis del siglo III, la gran negociación entre la reducida élite senatorial y las ciudades fue sustituida por una autocracia militar, se abrió un hueco para una etapa de experimentación. Hubo más cambios estructurales en la administración del imperio en los cien años transcurridos entre Diocleciano (r. 284-305 d. C.) y Teodosio (r. 379-395) que en los primeros tres siglos de imperio juntos. El sistema imperial fue radicalmente centralizado. Al principio del imperio había menos de mil funcionarios a sueldo; a finales de la Antigüedad había unos 35.000. Las ramificaciones de este experimento de gran envergadura

todavía estaban desarrollándose cuando intervinieron las presiones externas para poner a prueba al jerarquizado régimen.[5]

Ahora sabemos también que los últimos años de la Antigüedad fueron una época de contrarios, ninguno de ellos tan relevante como la tensión entre el dinamismo de la sociedad y el deseo de rigidez del Estado. Los emperadores militares gobernaban sin la misma paciencia o sutileza que antaño se exigía al monarca, la postura de templanza y respeto que los emperadores anteriores denominaban *civilitas*. Las inhibiciones constitucionales eran pocas. Los códigos legales que han proporcionado un archivo tan rico del período reflejan una ambiciosa visión del control estatal. A menudo, el Estado imaginaba que podía vincular clases enteras de individuos a su estatus u ocupación para inmovilizar todas las relaciones sociales. Pero la restauración política había dado lugar a un vibrante renacer económico. La estabilización de la divisa en particular permitió que los mercados se regeneraran con rapidez. El Estado sacaba energía de la vitalidad de la esfera privada, pero sus sueños de controlar esta energía para sus propios fines eran más difíciles de alcanzar.

Ahondaremos en el dinamismo de la sociedad del siglo IV, ya que ofrece una imagen nítida de lo que vino después. Las marcadas jerarquías de una sociedad sumamente articulada y rica implosionaron y dejaron en su lugar un orden más pobre y simple en el oeste. Aquí es donde la imagen del campesino independiente de Claudiano resulta más seductora. La caída del imperio no fue la sustitución de un poder por otro que murmuraba a lo lejos, sino el fin de un ancestral orden de Estado y sociedad cuyos efectos ubicuos llegaron a los rincones más alejados de la vida allá donde imperaba el mandato romano.

Los ritmos del cambio medioambiental que se ocultan detrás de este drama eran complejos. En comparación con las pandemias y la turbulencia climática que el imperio había experimentado, el largo siglo IV fue un interludio de paz. El papel del medio ambiente fue sutil, pero no insignificante. Hacía más calor. En muchas regiones, el nuevo matorral germinó a la luz de un clima más templado. Pero los días del Óptimo Climático Romano no regresaron. Ahora, el tiempo era un aliado menos fiable. Las alternancias de humedad entre regiones eran más pronunciadas en un régimen climático dominado por los gradientes de presión atlánticos.

La historia demográfica de este período también es más sutil que antes. Aunque el imperio esquivó un episodio importante de enfermedad, las últimas sociedades romanas se vieron asediadas por frecuentes espasmos de mortalidad epidémica. Los supergérmenes se habían tomado un respiro, pero la temible variedad de patógenos nativos seguía convirtiendo al imperio en un entorno insalubre. Hacia el final del imperio, la inestabilidad del sistema climático y el tumulto de la guerra provocaron repetidos episodios de mortalidad.

Es posible que el verdadero impacto del cambio medioambiental en el siglo IV se dejara sentir en el este. El régimen Atlántico que gobernaba el clima del imperio en esa época también trajo una aridez salvaje a la estepa de Eurasia. En el corazón de Asia dio comienzo una era de migraciones. Sabemos mucho menos de lo que nos gustaría sobre el drama interno del Estado y la sociedad nómada en esta importante etapa. Sin embargo, la repentina preponderancia de los pueblos de la estepa en los asuntos del Imperio romano es manifiestamente novedosa. La llegada de los hunos a los márgenes occidentales de la estepa revirtió el orden godo que

se había mantenido durante más de un siglo. De repente, los godos cruzaron las fronteras romanas y la presión resultante abrumó inesperadamente a las estructuras del imperio.

No debemos buscar explicaciones monocausales. La llegada de los hunos por sí sola no condenó al imperio de Occidente. Al final, sus conquistas fueron muy escasas y el efecto que tuvo su entrada en escena debe medirse en el marco de las circunstancias particulares con las que se encontraron: la recuperación continua, la incesante experimentación política y el distanciamiento silencioso entre Oriente y Occidente. Pero la horda nómada tampoco fue un simple empujón que llevó al imperio más allá de su umbral de resiliencia. Por primera vez en su historia, toda la estepa asiática realizó un viraje y lanzó a sus formaciones más avanzadas contra Occidente. Fue una dura prueba para la que solo medio imperio encontró una manera de sobrevivir.

El historiador Amiano Marcelino, el observador más avezado del siglo IV, comenzaba el último libro de su historia romana y presentaba su famosa crónica de los hunos con la imagen de la «rápida rueda de la fortuna, que siempre alterna adversidad y prosperidad». A lo largo de siglos y siglos de imperio, los romanos habían soportado incontables adversidades. Pero los desafíos que convergieron a finales del siglo IV y principios del V fueron insuperables. Sabemos que su alineación, tanto en la dimensión humana como en la natural, fue tan caprichosa como había imaginado Amiano.

El nuevo equilibrio imperial

La primera orden del día para los emperadores soldado que se adueñaron del manto de poder en plena crisis era preservar el imperio. Estaban dispuestos a cambiar capitales, divisas e incluso dioses para recuperar la estabilidad. Pero, poco a poco, fue necesario regularizar el nuevo orden.

Diocleciano, un soldado del Danubio que ascendió al poder supremo sin derechos ancestrales, demostró en sus dos décadas de gobierno (284-305 d. C.) que era un reformador ardiente. Su principal innovación fue la tetrarquía, la división del poder del emperador entre cuatro homólogos. La tetrarquía fue un intento ingenioso por acabar con la guerra civil a la vez que distribuía la gestión de un enorme imperio entre un equipo de cuatro gobernantes. Diocleciano asentó las bases de un nuevo régimen. Sus reformas estabilizaron y pulieron medidas de emergencia que habían surgido en plena crisis. Diocleciano tenía «muy poca querencia por los senadores» y prefería el talento al linaje y la riqueza. Las provincias fueron «troceadas» para que los gobernadores imperiales pudieran ejercer un control más directo sobre sus territorios. Diocleciano disoció los cargos civiles y militares, que habían estado fusionados de forma indisoluble. En lo más alto, la corte imperial creció en escala y pomposidad mientras el emperador se recluía y se envolvía cada vez más en ceremonias majestuosas. Las palabras de los emperadores posteriores pasaron a ser «sagradas».[6]

La principal labor del gobierno romano seguía siendo, como siempre, pagar al ejército. Diocleciano dificultó aún más dicha labor agrandando a la bestia que tenía que alimentar. La ampliación del ejército consternó a sus contemporáneos. En realidad, el ejército de Diocleciano probablemente no era mucho mayor que su predecesor imperial, que contaba con 400.000 o 500.000 hombres, pero el retorno a ese nivel desde lo más profundo de la crisis y tras la pérdida de efectivos en la plaga de Cipriano fue un ascenso pronunciado y agotador. Diocleciano participó en la fortificación de la frontera y reparó enérgicamente carreteras e instalaciones militares por todo el imperio. Su carrera armamentística debe considerarse un éxito rotundo. Pacificó

el norte y restableció el dominio en Persia, ampliando así el poder romano para incluir un archipiélago de ciudades fuertemente amuralladas en una línea que cruzaba el Éufrates y se adentraba en Mesopotamia. El problema que suponía sufragarlo todo puso a prueba la genialidad administrativa de Diocleciano. Desechó con determinación el arcaico tapiz de sistemas tributarios locales y lo sustituyó por una maquinaria impositiva unificada que se basaba en medidas fiscales estandarizadas. Los funcionarios recorrieron todo el imperio para confeccionar un nuevo censo. Incluso Italia perdió sus privilegios y aceptó el pago de impuestos como cualquier otra provincia.[7]

No había más opción que seguir ofreciendo donativos de oro a los soldados. Pero Diocleciano se mantuvo firme en su compromiso con el estipendio habitual, abonado en las viejas denominaciones. El dinero de Diocleciano se centraba en el denario como unidad contable. Su poder adquisitivo seguía disminuyendo, así que trató de frenar la oleada de inflación. Reformó la divisa y aplicó unos rígidos controles de precios. Su famoso Edicto de precios personifica el nuevo estilo intervencionista del gobierno romano tardío. En el prefacio de dicha ley resulta evidente que los soldados eran lo primordial: «Los precios no se multiplican por cuatro ni por ocho, sino que alcanzan niveles tan desorbitados que superan la capacidad del lenguaje humano para describir esos valores y ventas. Y, entre tanto, una sola compra consume el salario y las primas del soldado, que, para sostener al ejército, entrega el impuesto entero como despreciables beneficios para esos saqueadores pagados por todo el mundo». Diocleciano decretó límites de precios para unos 1.200 productos (desde aperos agrícolas hasta cargamentos, telas, esclavos, sandalias galas y leones macho). El Edicto de precios es un dato adicional al alcance de la especialización económica, incluso

en plena inflación. Pero, tal como observaron con júbilo sus enemigos cristianos y como corroboran las pruebas documentales, dicha política fue un fracaso estrepitoso.[8]

Las reformas de Diocleciano abrieron la puerta a Constantino, que era hijo de un alto mando militar y nació en Naisso (la Niš moderna, en Serbia), la ciudad donde Claudio II cosechó una victoria decisiva sobre los godos. Constantino se inventó un vínculo dinástico con Claudio II, cuyo golpe de Estado llevó permanentemente a los emperadores del Danubio al poder. Pero la primera orden del día de Constantino fue subvertir el sistema tretárquico y recuperó los territorios de su padre en 306 d. C., derrotó a Majencio, su rival occidental, en 312 d. C. y finalmente eliminó cualquier vestigio del sistema de Diocleciano conquistando el este en 324 d. C. En vida, Constantino ya era una figura polarizante. Fue un reformador y creador de un régimen que constituye el origen del Estado antiguo tardío. Su largo reinado (306-337 d. C.) le permitió forjar una red de aliados y clientes endeudados con su gobierno. Pero también creó un orden, una estructura sistémica de poder que sobrevivió con creces a su reino. La única comparación adecuada para Constantino es el primer emperador, el propio Augusto, una figura que gobernó durante mucho tiempo y cuyo régimen se convirtió en el patrón de un nuevo equilibrio después de décadas de violenta inestabilidad. No era una comparación que pasara desapercibida al emperador ni a sus serviles contemporáneos.[9]

En el momento del ascenso de Constantino, la clase militar ejercía un firme control. Ahora era el momento de la tregua: el régimen de Constantino pudo reconciliar a la nueva élite con los vestigios del orden senatorial. El emperador hacía gala de una renovada preferencia por el grado senatorial y reasignó los altos cargos, por ejemplo los gobiernos provinciales, a hombres pertenecientes a él. Pero también redefinió el orden

senatorial desde dentro. Creó un segundo senado para la nueva capital, Constantinopla, que progresivamente equiparó su estatus al de Roma. Y lo que es aún más importante, empezó a inflar el título senatorial, creando nuevas rutas para conseguir dicho rango. El orden senatorial creció delirantemente. Este crecimiento se produjo a expensas de las aristocracias municipales, ya que el aumento de riqueza, prestigio y talento ejercía nuevas presiones sobre los ayuntamientos tradicionales. Al conceder el rango de senador como recompensa por el servicio al imperio, Constantino puso en marcha la dinámica básica de la aristocracia de la Roma tardía. Reorganizó todo el sistema de rangos, centralizando vigorosamente la economía del honor y haciéndola girar en torno al emperador.[10]

Al igual que Augusto, Constantino solidificó su nuevo orden con una política social rigurosamente conservadora. Protegía con empeño a veteranos y campesinos, los robustos cimientos del poder del imperio. Se ordenó a los gobernadores que cuidaran de ellos «para que la multitud de las clases más bajas» no estuviera sometida «a la displicencia ni subordinada al interés de los más poderosos». Las leyes de Constantino reforzaban la jerarquía social. Su objetivo era mantener a los esclavos y libertos en su lugar. Las reformas revelan un profundo odio hacia la mezcolanza social; endureció la famosa legislación de Augusto contra el adulterio y las prohibiciones matrimoniales que separaban a la élite honorable de las clases intocables situadas en lo más bajo de la pirámide social. Prohibió la transmisión de propiedades a hijos ilegítimos (una pequeña decencia que los modales romanos habían tolerado con discreción) y restringió el divorcio (que los romanos habían practicado de manera bastante liberal). Siglos de tradición y sutileza legal no eran impedimento para la voluntad del emperador. En unos

tiempos de abruptas turbulencias y cambios de régimen, las leyes de Constantino marcaron la pauta de la Antigüedad tardía.[11]

La época de medidas atrevidas le permitió llevar a cabo esos experimentos. El más famoso de todos fue su conversión religiosa. No hay motivos para dudar de la sinceridad de los motivos religiosos del emperador. El cristianismo fue una elección idiosincrásica y probablemente no calculada. La Iglesia había crecido pese a la renovada persecución de Diocleciano, pero los cristianos seguían siendo un grupo periférico. A corto plazo, las creencias de Constantino supusieron un lastre.

Pero su fe le valió la lealtad de un bloque devoto y organizado, y Constantino sacó provecho del mecenazgo de la Iglesia. No tardó en intervenir en ardientes disputas e intentó establecer la armonía doctrinal. Era generoso en sus favores a la Iglesia y, como cualquier emperador, financió proyectos monumentales de construcción para el Dios de su elección. Cerró el grifo de la financiación para los viejos dioses, saqueó subrepticiamente los templos y puso los sacrificios de sangre en la senda de la extinción. En la cúspide de la pirámide social, los gustos del emperador marcaban la pauta incluso en cuestiones tan íntimas e inescrutables como la adoración a los dioses. Constantino era el mecenas en jefe del imperio y su favoritismo se expandió en círculos de influencia cada vez más grandes. Para la cristiandad, la insólita elección de Constantino fue el momento cumbre, el inicio de una aceleración irreversible.[12]

La fundación de una nueva Roma fue igual de idiosincrásica. Durante décadas, los emperadores habían frecuentado una serie de ciudades con vistas a la frontera, poblaciones como York, Tréveris, Sirmio, Naisso, Nicea y

Antioquía. Cuando Diocleciano decidió celebrar el vigésimo aniversario de su gobierno en Roma, es posible que fuera la primera vez que veía la ciudad. Roma seguía siendo la capital sentimental, simbólica y ceremonial, pero, desde hacía tiempo, el dicho de que «Roma está allá donde se encuentre el emperador» se había convertido en un tópico.

La decisión de instaurar un contrapeso formal para Roma en el este fue, no obstante, un salto poco diplomático. La elección geográfica fue una genialidad. El centro de gravedad militar se hallaba en las provincias del Danubio. Constantinopla, ubicada junto a la carretera que unía el oeste y el este y fortificada por Constantino y sus sucesores, era prácticamente inexpugnable. La ciudad estaba situada junto al mar y el interior lo constituía el pudiente arco de provincias helenizadas que iba desde Asia Menor hasta Egipto. Aunque emperadores posteriores mejoraron el plan original, las ambiciones de Constantino para la ciudad que llevaría su nombre fueron grandes desde el principio. De nuevo, puso en marcha las fuerzas que definirían los siglos venideros. Constantinopla era una ciudad de destino.[13]

El reino de Constantino marcó una pauta para la Antigüedad tardía. No puso fin a la era de la reforma y la experimentación, pero, por primera vez desde el declive del orden augusto a mediados del siglo III, imperaban unas relaciones esencialmente estables entre el ejército, la aristocracia y la administración imperial. En una última similitud con el primer fundador del Imperio romano, cuando Constantino falleció sobrevivían pocas personas que recordaran las viejas costumbres. Su reino fue el más largo desde Augusto. Después de tres décadas de mandato, Constantino murió en mayo de 337 d. C. Su cuerpo fue trasladado en un ataúd de oro a Constantinopla, donde recibió una mezcla indeterminada de obsequios tradicionales

y cristianos y fue enterrado en medio de un homenaje a los doce apóstoles. Su elegía fue profética: «El destino del gobierno imperial recayó en él incluso después de la muerte, pues administraba el mundo entero en una nueva vida, gobernando el imperio en su nombre como el Victorioso, el Más grande, el Augusto». La presencia fantasmagórica de Constantino planearía sobre el nuevo orden durante siglos.[14]

El medio ambiente propicio

El cambio medioambiental cooperó con la iniciativa humana en la reconstrucción del imperio tardío. Las afortunadas condiciones del Óptimo Climático Romano no volverían nunca más; las últimas briznas de un clima similar al del Holoceno medio, cálido y húmedo en todas partes, eran cosa del pasado. El fin de esta era había sido tumultuoso. La inestabilidad global y regional alcanzó máximos a mediados del siglo III, coincidiendo con las sequías extremas que parecían el estertor de la muerte de la propia Tierra. Pero, si el siglo III fue la «vejez del mundo», el largo siglo IV fue, inesperadamente, una nueva concesión a la juventud.

El clima se estabilizó. A partir del año 266 d. C. no se produjo ninguna erupción volcánica importante en más de un siglo y medio. La producción solar fue en aumento, llegó a sus máximos de todo el período romano hacia 300 d. C. y mantuvo niveles altos a lo largo del siglo V. El siglo IV fue una época de marcado calentamiento. Los glaciares alpinos estaban en retirada a mediados de siglo. El glaciar Mer de Glace, en la cuenca del Mont Blanc, se derritió a niveles de la década de 1990 a finales de siglo. Las temperaturas medias al parecer no eran equiparables a las máximas de principios del imperio, pero el sol sonreía a la era de la restauración.[15]

A medida que el OCR fue replegándose, se hizo visible una fase de la historia más reconocible como el Holoceno tardío. Los patrones climáticos a gran escala se hallaban ahora bajo el dominante influjo del Atlántico Norte. Los gradientes de presión atmosférica del Atlántico Norte tienen una enorme influencia en el destino de sociedades que se extienden desde Europa occidental hasta el interior de Asia. Dos centros de circulación opuesta en el Atlántico interactúan para modelar la dirección de las rutas de las tormentas del oeste. El anticiclón de las Azores es una zona de presiones atmosféricas permanentemente altas situada al oeste del Mediterráneo; las altas presiones crean una circulación anticiclónica que hace girar el aire en el sentido de las agujas del reloj y bloquea las lluvias. Al norte, la depresión de Islandia es una zona de bajas presiones permanentes centrada en el Atlántico Norte; crea ciclones y hace girar el aire en el sentido contrario a las agujas del reloj sobre Europa occidental. La fluctuación de las diferencias de presiones entre esas dos zonas es conocida como la Oscilación del Atlántico Norte. La OAN es uno de los mecanismos climáticos realmente importantes del planeta.[16]

La fuerza del OAN en invierno es notable. Cuando las diferencias de presión sobre el Atlántico son pronunciadas —en otras palabras, el modo positivo del índice OAN—, generan una potente actividad ciclónica y hacen girar los vientos del oeste hacia el polo; Gran Bretaña y el norte de Europa quedan empapadas. Cuando las diferencias de presión son relativamente modestas, unas rutas de las tormentas más débiles se adentran en el Mediterráneo occidental, lo cual favorece el balance hídrico del sur con respecto al norte. Por ejemplo, una OAN frecuentemente positiva en 2015 y 2016 contribuyó a unas precipitaciones récord en Gran Bretaña y a una sequía anómala en algunas zonas del Mediterráneo

occidental. Como un aspersor a escala global, la OAN giratoria dirige el chorro de las rutas de las tormentas hacia las latitudes medias del hemisferio norte.[17]

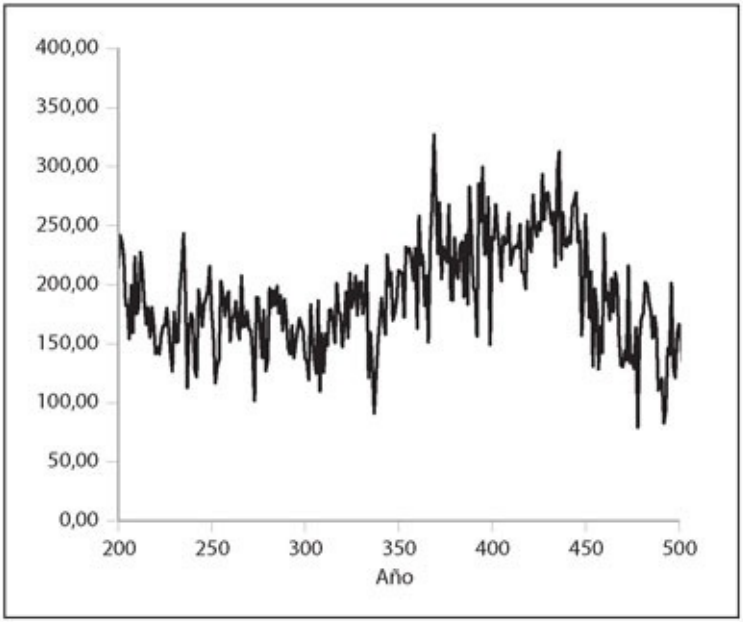


Figura 5.1. Totales de precipitaciones (mm) Francia/Alemania (datos de Büntgen et al. 2011).

Es posible recuperar la historia de la OAN en los archivos naturales. Las islas británicas están expuestas de forma directa a los mecanismos climáticos del Atlántico y se ha hallado un archivo detallado de la OAN que data de hace 3.000 años en las cuevas de Escocia, concretamente en unas estalagmitas cuyo índice de crecimiento anual es sensible a la fase de la OAN. A finales del siglo III da comienzo un período de OAN persistentemente positivo. Destaca el siglo IV. Entre la Edad de Bronce y la actualidad, en el siglo IV se aprecian niveles que solo se dieron durante la Anomalía Climática Medieval. Entonces empiezan a encajar otras piezas del rompecabezas. En los archivos de lagos españoles se detectan indicios claros de aridez en algún momento del siglo IV. En el norte y el

centro de Europa, por el contrario, las lluvias eran más abundantes. El registro de precipitaciones obtenido a partir de robles franceses y alemanes refleja unos niveles altos y crecientes de lluvias durante el siglo IV y la primera mitad del V, ya que las rutas de las tormentas pasaban por encima de Europa central y septentrional.[18]

En el Mediterráneo central, los efectos de una OAN positiva son impredecibles. Unas grandes depresiones en las rutas de las tormentas pueden llevar precipitaciones a Italia o esquivar por completo la península. Es posible que las zonas del norte de Italia fueran receptoras de lluvias continentales aunque el sur estuviera seco debido al descenso de la actividad tormentosa en invierno. El norte de Italia se recuperó en el siglo IV, en parte debido a la fuerte presencia de la administración imperial, pero quizá también por la fiabilidad de las lluvias. En el centro y el sur de Italia, en cambio, la recuperación de la crisis del siglo III fue débil: los campos de Campania eran «un paisaje vacío, un tugurio agrario con cabañas desperdigadas entre las ruinas de lo que otrora habían sido centros de próspero negocio agrícola». Es posible que Italia oscilara peligrosamente entre la abundancia y el infortunio. Bajo el control de la OAN positiva, el régimen de lluvias en el Mediterráneo era un interruptor parpadeante.[19]

Los mecanismos climáticos de los territorios orientales del imperio estaban más estratificados. La OAN sigue ejerciendo influencia, pero el clima del este del Mediterráneo se encuentra en una encrucijada verdaderamente global, zarandeado por los monzones de los trópicos, afectado por la presión atmosférica sobre Asia y modulado distantemente por *El Niño*-Oscilación del Sur. Y, aunque los patrones térmicos en el Mediterráneo oriental pueden ser coherentes en zonas extensas, las precipitaciones dependen más de factores locales y, por tanto, son más volátiles. En la Antigüedad tardía, las

regiones del Mediterráneo oriental al parecer experimentaron alternancias de humedad con patrones sumamente divergentes en Anatolia y el Levante. En Israel, el siglo IV inauguró doscientos años de humedad vital antes de que se retomara una época más árida. En Asia Menor sucedió casi lo opuesto: el siglo IV fue modestamente más seco, pero después comenzó un período más húmedo.[20]

Por tanto, el clima del siglo IV era favorable pero oscilante. El Mediterráneo se asomaba al borde incierto y cambiante de las rutas de las tormentas invernales. En las fuentes escritas de finales del imperio se registran con mucha más frecuencia grandes sequías y hambrunas. El repunte de población debió de suponer más bocas que alimentar. Se mencionaban sequías y hambrunas con más frecuencia. Pero, gracias al triunfo del cristianismo, el tipo y alcance de las pruebas de finales de la Antigüedad es radicalmente distinto. Tenemos más sermones, cartas y vidas de santos. Muchos de ellos provienen de lugares apartados que eran invisibles en el período anterior. Y los informadores son en general más habladores en lo relativo a las estrecheces de la vida cotidiana. Los líderes cristianos se ganaban la vida ayudando a los pobres. Aun así, no podemos afirmar con rotundidad que hubo más sequías y hambrunas porque conozcamos un mayor número de las mismas.[21]

El mejor ejemplo de una crisis provocada por el clima en el archivo de finales de la Antigüedad es la escasez de alimentos que atenazó a Capadocia en 368 y 369 d. C. Solo podemos contemplar dicho episodio a través de los ojos del obispo Basilio de Cesarea, una figura vanguardista de la Iglesia. Basilio aplicó toda su genialidad retórica y administrativa a la crisis. A través de sus ojos vemos cómo se armó de valor esta sociedad del interior contra la inminente escasez, que asomaba lentamente en el horizonte. Para Basilio, la crisis de

alimentos fue un momento pedagógico que dejó al descubierto las grandes brechas de la sociedad romana. Nos lleva a la choza de un padre pobre obligado a decidir a qué hijo intercambia para sustentarse: «¿Cómo puedo poner ante vuestros ojos el sufrimiento de los pobres? […] Mira por fin a sus hijos para llevarlos al mercado y encontrar la manera de postergar la muerte […] Imaginad sus deliberaciones. "¿A cuál venderé primero? ¿Cuál le gustará más al mercader de cereales?" […] Y se va y, con diez mil lágrimas, vende a su hijo más querido».[22]

Lo que no podemos saber es cuántas veces se produjo esta escena sin un Basilio que narrara los amargos detalles. Debemos ser cautelosos con historias como esta, pero las pruebas físicas de aridez en esta región también deberían disuadirnos de descartarlo todo por considerarlo una ingeniosa exageración de un obispo ambicioso. Los archivos naturales y el régimen atmosférico general del siglo IV aportan un contexto realista justamente a esta clase de crisis aguda en Anatolia.

La hambruna de Basilio fue, a todas luces, un fenómeno local. Pero si examinamos las pruebas con detenimiento y las comparamos con el archivo del Alto imperio, descubrimos también que el siglo IV nos ofrece crónicas sobre crisis alimentarias espacialmente extendidas de una índole difícil de encontrar en épocas anteriores del imperio. La más conocida de ellas azotó a mediados de la década de 380 d. C. En el año 383 d. C., «las esperanzas de todas las provincias fueron traicionadas por una cosecha miserable». Al mismo tiempo, el desbordamiento del Nilo fue débil. Esta coyuntura era una receta para la emergencia. A continuación sobrevino una «hambruna generalizada». Contamos con mucha información sobre este episodio, ya que llegó en el momento perfecto para convertirse en motivo de polémica religiosa en las más altas

esferas. Esta hambruna provocó una disputa inusualmente elocuente entre Símaco, el senador pagano, y Ambrosio, el obispo cristiano de Milán, por la retirada del Altar de la Victoria del senado de Roma. En el permanente tira y afloja entre paganos y cristianos, el Altar de la Victoria se había convertido en un tótem especial. La acalorada discusión entre el senador y el obispo nos ofrece una infrecuente mirada aristocrática a una hambruna muy extendida.[23]

Para el pagano Símaco, la inusual gravedad de esta hambruna fue causada por la ira de los dioses. Las malas cosechas eran algo normal y se superaban fácilmente porque las provincias acudían al rescate de las demás y «las buenas cosechas de aquí» suplían las deficiencias de «las malas cosechas de allá». Pero aquella hambruna superó con creces las habituales «vicisitudes de la temporada», y la «escasez general» era una profecía inconfundible del enfado de los dioses. Los pobres del campo sobrevivían «comiendo ramitas de los árboles del bosque». La ciudad de Roma adoptó medidas de urgencia y expulsó a los extranjeros (aunque no a las bailarinas exóticas, a las que permitió quedarse) para proteger sus preciadas reservas. Para el obispo cristiano Ambrosio, la crisis se exageró. Las provincias del norte habían gozado de buenas cosechas e, insistía: «¿Podemos creer que el Nilo no se ha desbordado de la forma habitual porque quería vengar las pérdidas de los sacerdotes de la ciudad de Roma?». Sus esfuerzos por bloquear la restauración del altar salieron victoriosos.[24]

Al igual que la hambruna de Basilio, este episodio ha quedado documentado gracias a circunstancias fortuitas, y es posible que esta clase de acontecimientos fueran más habituales en una época anterior de lo que transpira en las fuentes. Pero no debemos perder de vista los auténticos factores climáticos que influyeron en la crisis alimentaria

interregional de la década de 380 d. C. La abundancia de las cosechas en el norte, que coincide con la sequía en el sur, sin duda es plausible. Y el inoportuno fallo del Nilo es confirmado inesperadamente en un papiro, en el que un recluta militar se queja de los estragos de una hambruna en el Alto Egipto. Conocemos otras grandes crisis alimentarias que sacudieron todo el imperio en la Antigüedad tardía, incluida una despiadada secuencia de sequía y hambruna a principios de la década de 450 d. C., y que son demasiado insistentes como para atribuirlas a un conocimiento casual. Es totalmente creíble que el clima de esos siglos propiciara mayores crisis a corto plazo.[25]

El clima físico durante el renacimiento imperial era favorable, pero voluble. Este patrón se vio reflejado en la historia biológica del siglo IV. La sociedad romana tardía, incluso en el período entre las pandemias, seguía padeciendo un opresivo régimen de mortalidad. La ecología de las enfermedades de principios del imperio se mantuvo. El imperio seguía estando densamente urbanizado y conectado. Las perspectivas de salud en la Antigüedad tardía eran sombrías. Los romanos aún eran de corta estatura. De hecho, muchos esqueletos que los bioarqueólogos han atribuido al Imperio romano en realidad pertenecen a contextos del siglo IV, cuando la práctica de la inhumación era casi universal en detrimento de la incineración. Como antes, el coste de combatir las enfermedades infecciosas agotaba los recursos corporales y deprimía poco a poco los niveles de altura conseguidos por los romanos. No hubo crisis del siglo III para los gérmenes, que no dejaron tranquilos a los romanos.

Los patrones estacionales de mortalidad son una característica de la pesada carga de enfermedades endémicas. Entre la conversión de Constantino y el saqueo de Roma en 410 d. C. tenemos miles de lápidas cristianas de la ciudad

imperial que documentan la desaparición del creyente (y la abrupta caída a partir de 410 d. C. es un signo de perturbación de la vieja capital). En suma, este es nuestro dosier de información más valioso sobre los ritmos estacionales de la muerte. La canícula estival fue mortífera, ya que una oleada de letales virus gastrointestinales invadió la ciudad. La mortalidad aumentó en julio, pero no alcanzó su apogeo hasta agosto y septiembre. La cresta otoñal apunta a la constante preponderancia de la malaria. Sin embargo, para los ancianos el invierno seguía siendo la época más peligrosa; las infecciones respiratorias invernales atacaban a quienes llegaban a la vejez.[26]

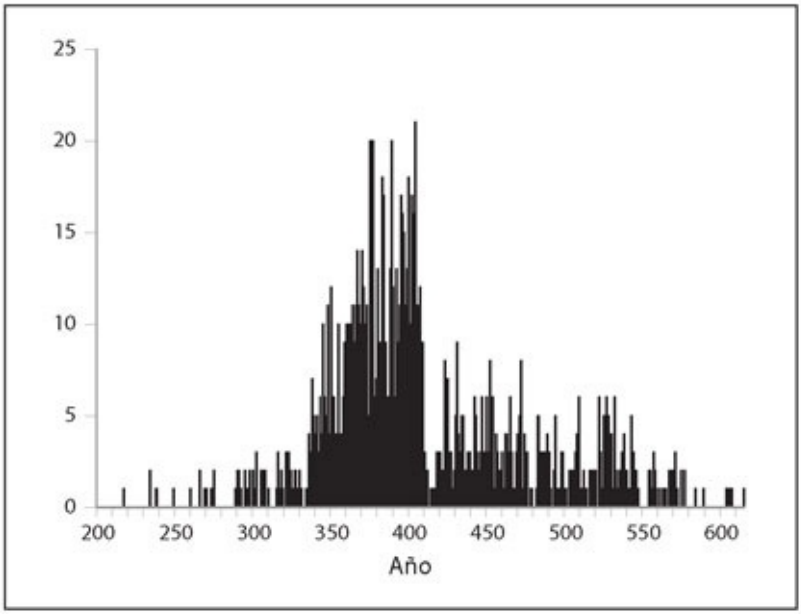


Figura 5.2. Número de inscripciones de fecha de fallecimiento por año.

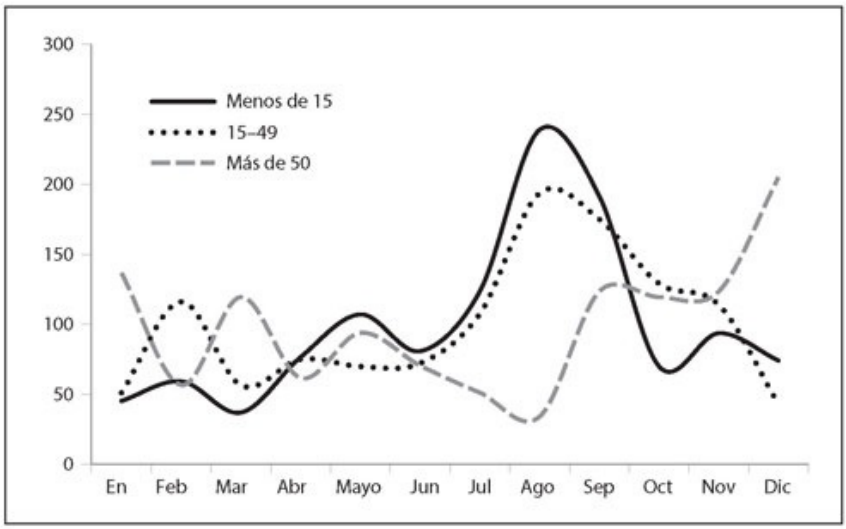


Figura 5.3. Mortalidad estacional en Roma hasta 410 d. C.: niños, adultos y ancianos.

Los gérmenes de Roma eran despiadados. Pero el titular del largo siglo IV podría ser la ausencia de un episodio de mortalidad catastrófico. En un catálogo exhaustivo de las fuentes, Dionysius Stathakopoulos ha identificado catorce epidemias en el siglo IV y otras dieciocho en el V. Esos recuentos son bastante más elevados que el número de brotes que podemos registrar a principios del imperio. Lo que vemos ante nuestros ojos es algo más que el telón de fondo normal de la mortalidad epidémica en todo el imperio. Y lo verdaderamente llamativo es la ausencia de episodios de mortalidad interregional. La excepción que confirma la regla es un brote grave de una enfermedad pustular mortal, tal vez la viruela, en algunas zonas del imperio oriental en 312 y 313 d. C. Después de una sequía llegaron la hambruna y la pestilencia. Las víctimas se veían afectadas por una violenta erupción que cubría todo el cuerpo y muchas quedaban ciegas. Pero el alcance geográfico de este episodio fue anómalo. La mayoría de las epidemias eran muy limitadas.[27]

Las epidemias podían afectar a ciudades o regiones, pero sus agentes infecciosos no solían ser gérmenes que pudieran propagarse fácilmente a gran distancia. Alteraciones como la guerra y la hambruna desencadenaban frecuentes episodios de mortalidad a una escala global. Los asedios militares y los ejércitos en movimiento siempre constituían peligros biológicos. Los sitios provocaban un espantoso hacinamiento y hacían peligrar el acceso a la comida y el suministro de agua potable. Los ejércitos en movimiento ponían en contacto a los soldados con gérmenes desconocidos. A finales de la Antigüedad, las columnas invasoras de tropas extranjeras fueron contenidas en repetidas ocasiones por el escudo invisible de los gérmenes locales. La guerra y la crisis de mortalidad iban de la mano.

El oscilante régimen climático de la Antigüedad tardía también estaba íntimamente relacionado con los ritmos de la mortalidad epidémica. La escasez de alimentos era una consecuencia del brote de enfermedad. Episodios climáticos anómalos podían desencadenar una reproducción explosiva de vectores de enfermedades. Por ejemplo, una devastadora hambruna que afectó a Italia en 450 y 451 d. C. coincidió con una oleada de malaria. Las crisis alimentarias animaban a los migrantes a buscar la supervivencia y alteraban los controles medioambientales normales insertados en el orden urbano. La escasez de comida obligaba a los hambrientos a recurrir al consumo de productos no comestibles o incluso venenosos a la vez que mermaban su sistema inmunológico para resistir la infección.[28]

Las sociedades mediterráneas ancestrales se protegían como podían del estrés de la variedad medioambiental. En los últimos estadios del imperio, nuestras fuentes más gráficas nos brindan la oportunidad de ver cómo las ciudades

intentaban contener, a veces infructuosamente, el impacto de la violencia de la naturaleza. Cuando los sistemas de control fallaban, podía sobrevenir una catástrofe.

Nuestra crónica más aguda sobre un declive local es la narración de una hambruna y pestilencia que arrasó Edesa y sus zonas interiores. En marzo del año 500 d. C., una plaga de langostas destruyó las cosechas del campo. En abril, el precio normal de los cereales se multiplicó por ocho, aproximadamente. El alarmado populacho se apresuró a sembrar mijo, una cosecha segura. Esta también fracasó. La gente empezó a vender sus posesiones, pero el mercado se vino abajo. Migrantes hambrientos llegaban en tropel a la ciudad. Luego apareció una pestilencia, muy probablemente viruela. La ayuda imperial llegó demasiado tarde. Los pobres «deambulaban por las calles, las columnatas y las plazas suplicando un mendrugo de pan, pero a nadie le sobraba en casa». Desesperados, los pobres empezaron a hervir y comer restos de carne de los cadáveres. Echaban mano de algarrobas y lo que caía de las cepas. «Dormían en las columnatas y las calles, gritando noche y día por las punzadas de hambre.» Cuando llegaron las heladas de diciembre, el «sueño de la muerte» acabó con aquellos que estaban expuestos a los elementos. La Iglesia no podía ocuparse de todas las montañas de cadáveres. Los migrantes fueron los más afectados, pero en primavera no se había librado nadie. «Muchos ricos que no habían padecido el hambre fallecieron». La pérdida de control medioambiental derrumbó incluso las barreras que aislaban sutilmente a los ricos de los peores peligros del contagio.[29]

Cuadro 5.1. Dobles calamidades: cómo desencadenan epidemias los episodios climáticos

• Movimiento de vector o huésped/cría (p. ej. mosquitos, ratas)

• Migración de subsistencia, hacinamiento

• Controles medioambientales inadecuados (residuos, eliminación de cadáveres)

• Desnutrición

– Consumo de sustancias venenosas

– Resistencia inmunológica debilitada

Es posible que Edesa, situada en el extremo oriental del imperio, fuera demasiado remota para llevar a cabo un rescate sencillo. Pero no cabe duda de que el episodio, pese a su brutalidad, estuvo limitado al ámbito regional. Bacterias y virus oportunistas aprovechaban esos momentos de caos y debilidad. Su éxito no dependía de su abrumadora capacidad de transmisión y no amenazaban con desencadenar una conflagración que fuera más allá de la región. Hasta los grandes espasmos climáticos de la década de 530 d. C. y la llegada de un feroz patógeno nuevo poco después, el mundo de finales de la Antigüedad gozó de un indulto por parte de los microbios más salvajes. Los hombres y mujeres que vivieron y murieron en esos siglos tuvieron que soportar las viejas penurias de siempre. Eran aguas turbulentas. Pero, durante un tiempo, los romanos se libraron de catástrofes a escala imperial. Como veremos, algunos pueblos situados muy lejos de la frontera no tuvieron tanta suerte y las consecuencias acabarían por sacudir a todo el imperio.

La estructura abovedada

En algún momento del reino de Constantino nació un hombre llamado Juan en Licópolis, Egipto, en el extremo sudeste del imperio. Licópolis estaba en la orilla oeste del Nilo, en un solitario tramo del río situado a unos seiscientos

cincuenta kilómetros de Alejandría. Es un trayecto de una semana desde el Mediterráneo navegando a gran velocidad. Un escritor monástico llamado Paladio visitó Licópolis a finales del siglo IV y el viaje le llevó dieciocho días, «parte a pie y parte en barco por el río». Pero eso fue durante la temporada de inundaciones, «cuando muchos caen enfermos, cosa que a mí también me ocurrió». El propósito de su viaje era encontrar al monje Juan, que vivía solo en las duras y soleadas colinas que dominaban la ciudad. Juan se había convertido en una celebridad religiosa, y ver al hombre sagrado era algo tan exótico y emocionante como un encuentro con cualquier criatura salvaje.[30]

Juan pertenecía a un linaje poco distinguido. Cuando tenía unos veinticinco años, renunció al mundo y se preparó en las comunidades monásticas que empezaban a aflorar en Egipto. Se refugió en una cueva situada por encima de la ciudad y pasó treinta años aislado, con la excepción de la entrega periódica de sus provisiones. Los dones de la sanación y la clarividencia vinieron a él (incluida la habilidad eminentemente práctica de predecir si la inundación anual del Nilo sería abundante o escasa). En sus últimos años, los sábados y domingos, Juan recibía visitantes, todos ellos varones, a través de una ventana de su celda. Su leyenda se propagó como el viento hasta los confines del imperio. El emperador Teodosio I recurría a Juan como «oráculo personal» y, al menos en dos ocasiones, envió a un mensajero a Licópolis en la víspera de una campaña militar para que recogiera las premoniciones del monje.[31]

En el siglo IV, dones milagrosos como los de Juan disparaban la imaginación. Pero, afortunadamente, las arenas de Egipto han preservado un pequeño dosier de cartas de la época en las que vemos el verdadero alcance de la implicación del recluso con el mundo que lo rodeaba. En una de esas

misivas, Juan intervenía en nombre de un aldeano llamado Psois, que, desesperado, le pidió ayuda nada menos que para evitar el reclutamiento. El aldeano había hipotecado a sus dos hijos para conseguir ocho monedas de oro, que a su vez prestó a Juan como instrumento de persuasión (lo que groseramente podríamos denominar soborno). La intentona había fracasado. Más tarde, Psois se amputó el dedo, una manera truculenta pero eficaz de descalificarse para el servicio militar. Era arriesgado. En el año 367 d. C., una ley ordenaba que se quemara a todo recluta que se cortara un dedo. Sin embargo, en 381 d. C., Teodosio I declaró que «si una persona, por la desgraciada amputación de los dedos, hubiera de evitar el uso de las armas, no escapará del servicio que pretende eludir, sino que será marcado con un tatuaje y cumplirá el servicio militar impuesto como trabajo forzado, puesto que lo ha rechazado como honor». Al parecer, nuestro gandul Psois desconocía la existencia de esa ley y se ha afirmado que esta maniobra se produjo justo después de su aprobación en 381 d. C.[32]

Probablemente nunca sepamos si Juan pudo acudir finalmente al rescate del infeliz Psois, pero el extravagante episodio es un ejemplo ilustrativo de cómo influía la maquinaria del Estado en los detalles íntimos de la vida, incluso en ese rincón alejado del imperio. No deberíamos subestimar la grandeza de la vida en el siglo IV. Al mismo tiempo, el aldeano que pretendía eludir el servicio militar nos recuerda —al igual que el reguero de leyes de los códigos— que el reclutamiento era un problema persistente, aunque no puramente demográfico. El reclutamiento enfrentaba al poder finito del Estado imperial y a sus agentes sobre el terreno con una asombrosa variedad de fuerzas. Sería un error trazar una línea recta desde el nadir demográfico de finales del siglo III hasta la crisis militar de finales del IV. Hubo demasiada

historia de por medio y, en realidad, el dinamismo indisciplinado, que no la descomposición o la decadencia, era el mayor desafío para el arte de gobernar en el imperio tardío.

Las vigorizantes reformas de Diocleciano y Constantino y el telón de fondo medioambiental del siglo IV prepararon el escenario para el acto de regreso del Imperio romano. La recuperación imperial comenzó con el radical giro demográfico de finales del siglo III. Pero la permanente crisis monetaria era un freno invisible para un renovado despegue. La divisa de plata seguía en caída libre. Diocleciano intentó salvar el viejo régimen monetario empleando la fuerza bruta, dictando precios máximos y decretando un valor de mercado para el oro. Confiscó el preciado metal en grandes compras que devolvieron las reservas de oro a las arcas del imperio a unos precios artificialmente bajos. Su política monetaria fracasó y la inflación galopante se prolongó hasta el siglo IV.[33]

La inestabilidad monetaria ahogaba a los mercados crediticios y limitaba el intercambio. Pero en el reino de Constantino empezó a cobrar fuerza una solución: una verdadera economía del oro. Constantino permitió que el oro circulara libremente a su precio de mercado. También redujo el tamaño de la moneda de oro, o sólido, a 1/72 de una libra romana. Esas reformas allanaron el terreno para un sistema de oro a gran escala y fueron estabilizadas mediante la creación de nuevos impuestos en monedas de oro que garantizaban al Estado imperial unos ingresos en metales preciosos. El reino de Constantino fue un punto de inflexión económico. Bajo su gobierno y el de sus hijos, el sólido de oro se convirtió en la base funcional de una nueva economía. En la década de 340 había muchos más sólidos en circulación y entraron en el mercado los tesoros fundidos de los viejos templos y el oro de una nueva fuente de suministro. En la década posterior, el sólido empezó a sustituir incluso al viejo denario como unidad

contable en las transacciones comunes. No debemos subestimar el grado de imaginación que requirió todo ello. Durante mil años, la plata era dinero. Ahora, la vida sería remonetizada con el oro en su epicentro.[34]

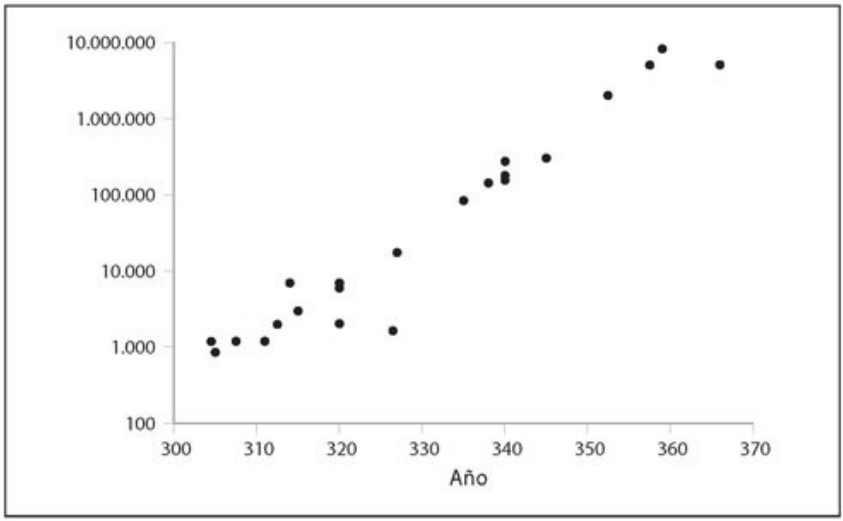


Figura 5.4. Precios nominales del trigo, 300-375 d. C., denarios/artabas de trigo.

El Estado recaudaba impuestos en oro y pagaba a su enorme plantilla de funcionarios en dicho metal. La maquinaria fiscal era la bomba del sistema circulatorio de la economía. Pero, a finales de la Antigüedad, la economía de mercado revivió rápidamente y la auténtica historia de la época es la «particular fusión de mercado y fuerzas fiscales de la Roma tardía». Esta fusión se refleja en la carrera de los trepadores sociales que sacaron un provecho indiscriminado de los mercados privados y los emolumentos públicos. Conocemos a un hombre llamado Heliodoro que hizo fortuna como comerciante de salsas de pescado. Invirtió los beneficios en tierras y esclavos y asistió a la escuela de Derecho. Trabajó para el emperador y a modo de recompensa recibió fincas por toda Macedonia y Grecia, «oro, plata, abundantes esclavos y

rebaños de caballos y ganado». Esas biografías arrojan luz sobre las redes solapadas de mecenazgo capital e imperial que infundían tanta vitalidad a la sociedad del siglo IV.[35]

Figura 5.5. Moneda de oro (sólido) de Constantino I (American Numismatic Society).

La restauración monetaria revivió al sector financiero. Los grandes bancos del Imperio romano prácticamente habían desaparecido con la caída del régimen monetario de plata, pero en el siglo IV volvieron a la vida. Las pruebas crediticias y bancarias del siglo IV superan a las de cualquier otro período de la historia romana. Nada en toda la Antigüedad puede equipararse en intensidad al retrato que compone Juan Crisóstomo de los banqueros de Antioquía que trabajaban en su época. Los mercados de crédito alimentaban la inversión de capitales y financiaban iniciativas mercantiles. Hacían girar las ruedas del comercio. «El mercader que desea hacerse rico prepara un barco, contrata marineros, nombra a un capitán y hace todo lo necesario para zarpar; luego pide dinero prestado, se hace a la mar y viaja a tierras extranjeras.» El renacer del dinero y el crédito despertó las redes comerciales de todo el Mediterráneo. San Agustín, en su ciudad portuaria de Hipona, evocaba la fascinación de la vida comercial: «"Navegar y comerciar", dice otro, "¡es fantástico! Es

estupendo conocer muchas provincias, ganar dinero en todas partes, no estar endeudado en la ciudad con un hombre poderoso, viajar siempre a tierras extranjeras, nutrir la mente con varios negocios y naciones y luego volver a casa enriquecido con los beneficios"».[36]

Las redes comerciales de finales de la Antigüedad se cimentaban en el recuerdo de otros siglos, pero no estaban ligadas al pasado. Se crearon nuevos circuitos regionales de intercambio menos dominados por la demanda italiana. Egipto y Palestina entraron en el comercio vinícola a partir de los siglos III y IV. La distribución arqueológica de un tipo de *terra sigillata* africana es verdaderamente asombrosa y plasma el ascenso de África a una posición predominante en las redes de larga distancia que conectaban todo el imperio. El atractivo de los beneficios une al mundo romano y lo convierte en una gigantesca zona de comercio libre en la que trabajan avezados mercaderes profesionales. «Igual que el comerciante que hace su trabajo y sabe cómo obtener beneficios no siguiendo solo una ruta o sistema, pero que observa cuidadosamente lo que lo rodea con ingenio y atención: si no cosecha beneficios, busca otro acuerdo, pues su único propósito es ganar dinero y hacer crecer su negocio.» Un texto titulado «Descripción del mundo entero y sus pueblos» es la aportación del siglo IV al género de la geografía improvisada del comerciante. Escrito por un mercader del este, es una «guía práctica sobre las mejores compras en las distintas costas del imperio en el siglo IV» y deja entrever el grado de integración comercial del período.[37]

Figura 5.6. Mosaico que muestra el comercio en el litoral, Hadrumetum, norte de África (Bardo Museum) (© Gilles Mermet / Akg-Images / Album).

El capitalismo del mar engrasó las ruedas de la movilidad social en la Antigüedad tardía. Lejos de ser una época de relaciones sociales estancadas, la recuperación abrió de par en par las puertas de la oportunidad. Las posibilidades se hicieron notar en todas partes.

Tenemos acceso a la lápida del que en su día era un campesino de una zona rural de Túnez. La tumba narraba su historia con un amor propio bastante descarado. Había «nacido en una aldea pobre y era hijo de un hombre humilde que no poseía propiedades ni casa». Bajo el «sol ardiente» recogía una cosecha tras otra y se convirtió en «líder del grupo en lugar de peón». «Este esfuerzo y mi estilo de vida frugal trajeron éxito y me convirtieron en dueño de una casa en la que no falta de nada.» Fue nombrado senador de la ciudad, todo ello pese a que «había empezado como un chico del campo». Su caso esboza las líneas de posibilidad existentes en una sociedad abierta, incluso estando lejos de los centros de energía.

Más cerca de los núcleos de poder y riqueza, las oportunidades eran aún mayores. El nuevo senado oriental de Constantinopla llenó sus filas con el telón de fondo de los desequilibrios sociales. Para horror de la vieja guardia, hijos

de artesanos del cobre, fabricantes de salchichas, tejedores y empleados de baños lucían de repente las túnicas de los senadores. Como era habitual en tales circunstancias, el mercado matrimonial ayudó a contener la agitación. La biografía de San Agustín así lo demuestra. Su ascenso meteórico desde el polvoriento campo norafricano se completó con su compromiso con una hija de linaje impecable que finalmente no fue consumado por su abrupta conversión a la vida religiosa.[38]

Al abrigo de la recuperación imperial nació una sociedad inquieta. Complejos estatus económicos y legales estructuraban el orden social. De manera más insidiosa, el imperio albergaba todavía una auténtica sociedad de esclavos. De hecho, el sistema esclavista expone con especial claridad la fisionomía de la sociedad de la Antigüedad tardía. Tras las dislocaciones del siglo III, el sistema de esclavos experimentó un resurgimiento brutal asociado al renacer de la economía de mercado mediterránea. Había esclavos por todas partes. Su sudor y trabajo eran los cimientos de numerosas fortunas aristocráticas. Una aristócrata llamada Melania la Joven, perteneciente a una de las líneas con más sangre azul de Roma, era propietaria de más de 8.000 esclavos. Una de sus fincas del sur de Italia contaba con 2.400 empleados no libres. La piadosa Melania liberó a miles de esclavos, pero incluso después de renunciar al mundo material la seguían setenta y cinco esclavas y eunucos. Su caso es excepcional pero llamativo. La esclavitud es una manifestación del poder de los mercados que se oculta tras las relaciones sociales: mercados para productos, mercados para el honor y mercados para cuerpos humanos.[39]

Mapa 14. Visión de un comerciante sobre el Imperio romano: la *Expositio*.

El número de esclavos de Melania era infrecuente. Más relevantes eran las élites, el 1 % de finales de la Antigüedad, que eran propietarias de «multitudes», «rebaños», «enjambres», «ejércitos» o, simplemente, «innumerables esclavos, tanto en su casa como en sus campos». Encontramos a esos propietarios de esclavos siempre que podemos atisbar el estilo de vida o los cimientos económicos de los ricos en el siglo IV. En ocasiones vemos la fusión de los circuitos de riqueza públicos y privados en los patrones de propiedad de esclavos. Tenemos un discurso que alababa a un mando militar retirado que era virtuoso pero «no rico»: «Largo tiempo, este hombre lideró a muchos soldados, pero apenas pudo comprar una granja, y esta ni siquiera era digna de elogio. Tenía once esclavos, doce mulas, tres caballos y cuatro perros laconios, pero aterraba a las almas de los bárbaros».[40]

Tal vez lo más llamativo de todo sea la omnipresencia de la propiedad de esclavos entre las clases medias indistintas. «Incluso la casa del pobre es como una ciudad, pues en ella

hay también gobernantes. Por ejemplo, el hombre gobierna a su mujer, la mujer gobierna a los esclavos, los esclavos gobiernan a sus esposas y, de nuevo, los hombres y mujeres gobiernan a los niños.» Ser dueño de un esclavo era un baremo de respetabilidad mínima. En el siglo IV, sacerdotes, médicos, pintores, prostitutas, suboficiales, actores, mesoneros y vendedores de higos poseían esclavos. Muchos esclavos eran propietarios de esclavos. Incluso los profesores adjuntos de Antioquía tenían algunos. El mismo patrón prevalecía en el campo, donde por todo el imperio encontramos campesinos cuya vivienda incluía esclavos. En los papiros del Egipto rural de la Antigüedad tardía, «la propiedad de un reducido número de esclavos —entre uno y cuatro— no era infrecuente. La importancia económica de la esclavitud en esas casas no era marginal».[41]

El grado de estratificación económica era verdaderamente impactante. Las familias senatoriales más importantes de finales de la Antigüedad poseían una riqueza formidable. Según la apasionante crónica de un observador griego, cada una de las casas senatoriales de Roma era como una ciudad por derecho propio, con foros, templos, fuentes, baños e incluso hipódromos en su interior. Las casas de las máximas autoridades percibían unos ingresos de 384.000 sólidos y las del siguiente rango más de 72.000 al año. Esos ingresos serían el equivalente a la producción anual de 80.000 granjas familiares. La virtuosa Melania heredó fincas familiares por todo el Mediterráneo occidental: en Italia, Sicilia, Hispania, la Galia, Britania y África. Uno de sus ranchos africanos requería dos obispos. Cuando fallecieron sus dos hijos pequeños, decidió liquidar su fondo fiduciario, acumulado a lo largo de varias generaciones, lo cual supuso un escandaloso incumplimiento del deber aristocrático. También se topó con el mercado de tierras: tuvo problemas para vender su mansión

romana. Según Chris Wickham, «la élite senatorial de Occidente […] podía alardear de linaje […] y de una riqueza gigantesca, posiblemente, en el caso de sus líderes, más grande en términos relativos que la de cualquier otra aristocracia de la historia».[42]

En esta época, la élite económica acumulaba unas fortunas privadas cuya escala y dispersión geográfica no volverían a equipararse hasta los tiempos del colonialismo transatlántico. Pero el proceso social dominante del imperio tardío no fue la concentración drástica de riqueza en unas pocas manos. Lejos de ser dispareja, la sociedad de finales del último período de la Antigüedad estaba dominada por personas de nivel medio, respetables pero frágiles, que estaban atrapadas en redes de clientelismo. La ciudad de la época era un centro de producción, intercambio y servicios. Estaba llena de profesionales, comerciantes y artesanos con medios poco pretenciosos. Muchos de ellos se aferraban a unos patrimonios exiguos. En contadas ocasiones tenemos la oportunidad de ver el peso total de esta moderada prosperidad. Pero los fragmentos de registros de tierras procedentes de Egipto ofrecen pruebas irrefutables de que los terratenientes modestos y los pequeños propietarios independientes eran numéricamente dominantes. La riqueza estaba estratificada, pero no concentrada.[43]

Como siempre, el bloque social más numeroso seguía siendo la mayoría silenciosa de campesinos. Muchos de ellos eran agricultores sin tierras. En nuestras fuentes, solo oímos de vez en cuando los lamentos de los trabajadores explotados por terratenientes ambiciosos. Su condición era peligrosa, pero no desesperada. El Estado quería proteger a su fiel base de cotizadores. Constantino, siempre atento a la «entrada de beneficios fiscales», aprobó varias leyes que socorrían a la «multitud de las clases bajas» en la valoración fiscal, el cobro

de deudas e incluso los contratos de arrendamiento. La sombra del imperio era ineludible. Desdiciendo al paraíso de ensueño del poeta Claudiano, no existía un campesinado inmaculado que no se viera afectado por el tiempo. La arqueología desmiente dicha imagen. Los campesinos del período romano tardío utilizaban platos hechos en fábricas especializadas y dormían al abrigo de tejas producidas industrialmente; a menudo encontramos monedas esparcidas por sus granjas. Estaban integrados en los circuitos del mercado y el intercambio fiscal. Cuando Sinesio, obispo de una ciudad de Cirenaica, quiso resaltar el aislamiento de la «gente rústica» en las tierras altas del norte de África, afirmó: «Hay gente entre nosotros que supone que Agamenón, el hijo de Atreo, todavía es rey, el gran rey que se enfrentó a Troya». Pero, confesaba, «los hombres bien saben que siempre hay un emperador vivo, pues nos lo recuerdan cada año los recaudadores de impuestos».[44]

Por debajo de los agricultores que pagaban tributos, embutidos entre los terratenientes privados y los recaudadores de impuestos públicos, estaban los verdaderamente pobres, que frecuentaban las sombras de la sociedad de finales de la Antigüedad. Quienes dependían de su propio trabajo vivían con la amenaza de la pobreza y podían verse arrastrados a lo que los sociólogos denominan el estrato de los «pobres coyunturales» cuando las turbulencias naturales del clima y las enfermedades afectaban a sus frágiles reservas de resiliencia. Durante una hambruna que arrasó Siria en 384 y 385 d. C., las calles de Antioquía se llenaron de refugiados hambrientos que habían sido incapaces de encontrar ni siquiera hierba para comer y de repente acudieron en tropel a la ciudad en busca de alimento. La «pobreza estructural» era también una presencia insistente. En el campo, los pobres estructurales vivían en los límites de la subsistencia. En la Galia, San

Martín hablaba de «un porquero que temblaba de frío e iba casi desnudo con su indumentaria de pieles». En la ciudad se amontonaban a las puertas para pedir limosna o en los baños públicos para calentarse. Eran los pobres cuyos gemidos flotaban en el aire de cualquier ciudad del Imperio romano tardío. No poseían ropas ni hogar. «Su techo es el cielo. Utilizan pórticos, callejuelas y las esquinas desiertas de la ciudad para cobijarse. Se ocultan en las grietas de los muros como si fueran lechuzas. Su vestimenta consiste en harapos. Su cosecha depende de la compasión humana.»[45]

Los desposeídos son más visibles que en ningún otro momento de finales de la Antigüedad. Esa visibilidad es el resultado directo de un enorme esfuerzo de los líderes cristianos por movilizar simpatías a su favor. Eso significa que, de repente, tenemos acceso a la versión íntegra de cómo era la sociedad antigua; ahora, los elementos desagradables quedan expuestos. Los obispos querían que los «gemidos y el rechinar de dientes» de los pobres fuesen imposibles de ignorar. «¿Los abandonaremos? ¿Pasaremos de largo?» El resultado fue un nuevo modelo de solidaridad humana plasmado con una retórica magnífica que súbitamente proyecta luz sobre los rincones no vistos de la ciudad antigua. Allí, los pobres estructurales eran devorados por las enfermedades y la discapacidad. «Ves a un hombre al que sus dolorosas aflicciones han convertido en un animal. Sus manos parecen pezuñas o garras y deja huellas en las calles construidas por el hombre. ¿Quién puede reconocer que son las huellas que ha dejado un hombre al pasar?» «El enfermo pobre es doblemente pobre. Porque los pobres que gozan de buena salud van de puerta en puerta, se acercan a las casas de los ricos o se instalan en los cruces de caminos y allí paran a todo el que pasa. Pero los que se ven atenazados por la

enfermedad, encerrados en sus estrechas habitaciones y sus pequeños recovecos, como Daniel en su cisterna, solo pueden esperaros a vosotros, los devotos y caritativos.»[46]

Vemos el mundo de la Antigüedad tardía a través del prisma de las ciudades. La vida urbana revivió desde finales del siglo III, pero no en los mismos términos que antes. Algunos espacios urbanos nunca se recuperaron y otros fueron restaurados, pero también transformados. Se retomó la construcción a gran escala, pero ahora había iglesias en el tejido de la vida urbana. En general, como actores políticos, las ciudades perdieron parte de su antigua independencia. El gobierno central eliminó sus fuentes de beneficios y ejercía una atracción magnética sobre el dinero y el talento de sus élites. Pero, en un imperio de tal magnitud, las ciudades seguían desempeñando necesariamente un papel coordinador en la administración y se convirtieron en centros de intercambio y producción.

Todo ello, como era habitual, se magnificó en el caso de Roma. Como ciudad siempre fue un tanto artificial y se sustentaba en las rentas políticas y los derechos que le otorgaba la gestión de un imperio. En el siglo IV, cuando se hubieron disipado las nubes de la crisis, la vieja capital disfrutó de una especie de verano indio. Desde hacía mucho tiempo, había perdido su verdadera influencia política. Diocleciano hizo una visita incómoda a la capital. En treinta años, Constantino la vio tres veces. El año 348 d. C., un siglo después de los juegos seculares de Filipo el Árabe, pasó sin pena ni gloria, ya que en aquellos días había «muy poco interés por la ciudad de Roma». Pero, en realidad, la ciudad apenas había perdido lustre. Cuando la vio el emperador Constancio II en el año 357 d. C., se sintió sobrecogido («Allá donde posaba la mirada quedaba deslumbrado por sus maravillas»). Roma seguía siendo el centro simbólico del

imperio y un foco de tremenda riqueza. La *plebs* aún gozaba de unos derechos sin parangón. En los tiempos del reino de Aureliano (r. 270-275 d. C.), el pueblo recibía pan horneado en lugar de cereales. Cada día se ofrecía aceite de oliva a los habitantes censados. Una enorme cadena de suministro garantizaba vino para el pueblo por debajo del precio de mercado. El cerdo también había sido añadido a la distribución gratuita y, a finales de la Antigüedad, al menos 120.000 personas recibían dicho producto. Los subsidios alimentarios del imperio inflaron artificialmente la población de la ciudad eterna. Los mejores cálculos la sitúan en unos 700.000 habitantes.[47]

Figura 5.7. Roma representada en la *Notitia dignitatum* (Grabado del siglo XVI, Colecciones de Historia de la ciencia de la Universidad de Oklahoma).

En el este, la Nueva Roma crecía a un ritmo que superaba los sueños más ambiciosos de sus constructores. La población de Constantinopla se multiplicó por diez en menos de un siglo, pasando de unos 30.000 a 300.000 habitantes. Los cereales en su día adjudicados a Roma se destinaban ahora a la capital del este y surcaban tantos barcos el mar entre Alejandría y Constantinopla que era como una larga carretera artificial de «tierra». Se creó un magnífico sistema de obras hidrológicas que proporcionó a la ciudad unos acueductos que

rivalizaban con los de Roma. La ciudad estaba a rebosar y los muros fueron reconstruidos en varias ocasiones. Hasta la época de Justiniano se llevaron a cabo monumentales proyectos de ingeniería civil de manera prácticamente continuada. Constantinopla era una criatura de la política y su población fue incrementada deliberadamente a juego con el orgullo imperial. Pero, como sucede con la vieja Roma, no debemos considerarla una mera esponja. La ciudad era un nexo de comercio, finanzas e industria y pronto se convirtió en el verdadero epicentro de la cultura griega.[48]

Otras grandes metrópolis, como Antioquía, Cartago y Alejandría, florecieron sin los mismos apoyos políticos que las dos capitales. Alejandría todavía se consideraba a sí misma la «ciudad más espléndida del mundo habitado». Su inventario incluía 2.393 templos, 47.790 viviendas, 1.561 baños y 935 tabernas. Estas eran las superciudades, pero, justo debajo de ellas, el paisaje estaba salpicado de grandes urbes con poblaciones de entre 50.000 y 100.000 habitantes, lugares como Éfeso, Jerusalén, Cesarea, Sardes, Tesalónica, Apamea, Tréveris o Milán. Las verdaderas ciudades de 25.000 a 50.000 habitantes, lugares como Hermópolis, Hipona, Beit She'an o Burdeos, todavía eran más comunes. Todas ellas, y muchas aún más pequeñas, debían de poseer la textura habitual de la ciudad clásica, con baños públicos, columnatas, foros y otras comodidades. Ahora también se abrían paso basílicas y santuarios en lugares destacados. Aunque las ciudades dependieran más del Estado imperial centralizado, los viejos hábitos de mecenazgo local no se hallaban moribundos.[49]

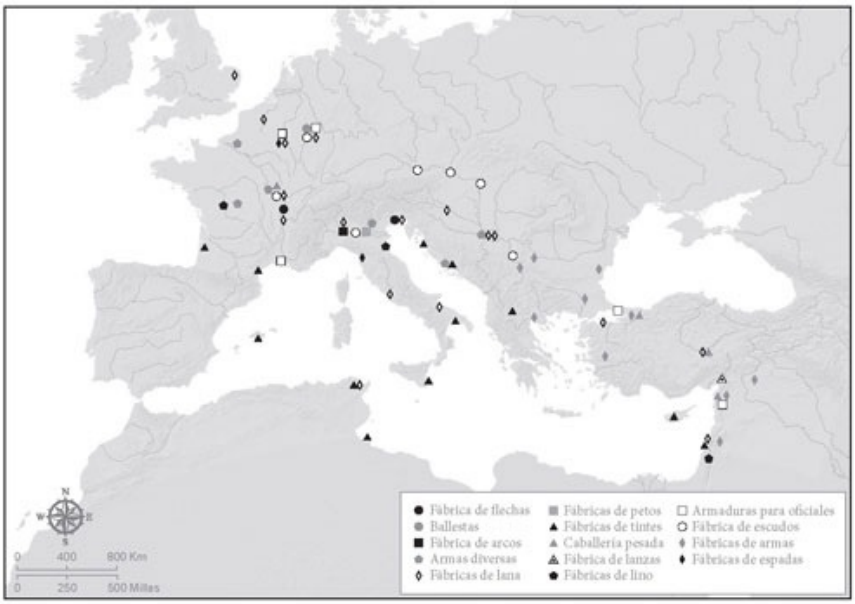
La vitalidad urbana tenía sus raíces en el campo. En el este, el siglo IV fue el comienzo de una milagrosa eflorescencia de la vida rural. La abordaremos con más detalle en capítulos posteriores, pero es evidente un ciclo ininterrumpido de crecimiento hasta el siglo VI. En el oeste, el resurgimiento

rural fue desigual. Se invirtieron sumas ingentes en las fortificaciones romanas tardías que se extienden a orillas del Rin y el Danubio. Pero, al parecer, la situación de seguridad deprimió permanentemente las zonas fronterizas. Muchas regiones más seguras del oeste, como Britania, el litoral de Hispania, el norte de Italia y el sur de la Galia, contaban con numerosos asentamientos en el campo. Se produjo un gran auge de las villas en muchas zonas del oeste de finales de la Antigüedad. La mayoría de los asentamientos eran de una prosperidad modesta y sin duda estaban equipados para convertirse en pequeños motores de producción agrícola. Pero el auge no fue universal. Algunas regiones del interior de Hispania y la Italia peninsular renqueaban y no llegaron a consumar la recuperación demográfica. Las dispares fortunas de los paisajes rurales en el oeste estaban determinadas por la interacción del cambio climático, la integración en el mercado y las perspectivas de seguridad local.[50]

La población aumentó, pero los márgenes de abundancia se vieron reducidos. Ni siquiera después de la crisis pudieron recuperarse las viejas costumbres del reclutamiento militar. El Estado de la Antigüedad tardía actuaba con mano dura. Diocleciano y Constantino exigían a los hijos de soldados y veteranos que siguieran los pasos de sus padres en la vida militar; el servicio era prácticamente un estatus hereditario. Se empleaba una combinación de violencia cruda y lucrativos alicientes para reponer efectivos. Los requisitos fueron suavizados discretamente: en teoría, la altura mínima era un metro setenta y tres. Es sabido que se reclutó a unidades bárbaras para cubrir plazas. Pero sería simplista achacar los desafíos del reclutamiento militar a una mera «falta de personal». El Estado del siglo IV tuvo que enfrentarse a al menos una alternativa verdaderamente nueva al servicio militar: el atractivo de la vida religiosa para los hombres que

de lo contrario tal vez hubieran atendido la llamada a las armas. «El numeroso ejército de clérigos y monjes eran en su mayoría bocas ociosas.» A finales del siglo IV, su cifra total equivalía más o menos a la mitad del ejército, una sangría considerable para las reservas del imperio. El servicio civil también era una profesión atractiva y segura. La fastidiosa cuestión del reclutamiento militar en el siglo IV no fue directamente un problema demográfico.[51]

El poder militar que ostentaba el Estado romano en el siglo IV seguía siendo extraordinario. Su grado de coordinación era increíble. El ejército contaba con medio millón de hombres, entre ellos 70.000 efectivos especializados, reclutados y entrenados según criterios de disciplina ancestrales. Asimismo, era abastecido por el sistema logístico más grande que el mundo hubiera conocido. El aprovisionamiento de armas, uniformes, armaduras, animales y comida dependía de la maquinaria imperial que Diocleciano y Constantino habían creado. El soldado romano llevaba armas producidas en unas veinticinco fábricas especializadas repartidas por tres continentes.[52]



Mapa 15. La maquinaria imperial de la logística militar.

Los altos mandos llevaban armaduras de bronce embellecidas con plata y oro provenientes de cinco fábricas distintas. Los arqueros romanos probablemente utilizaban arcos fabricados en Pavia y flechas de Mâcon. El soldado raso llevaba un uniforme (camisa, túnica y capa) tejido en las fábricas textiles imperiales y acabado en tintorerías. Calzaba botas hechas en una fábrica especializada. Cuando un soldado de caballería romano de finales del siglo IV cabalgaba hacia la batalla, montaba una yegua o un caballo capón criado en las granjas de sementales de Capadocia, Tracia o Hispania. Las tropas eran alimentadas mediante un sistema de convoyes que llevaban provisiones de un continente a otro en cantidades abrumadoras. El emperador Constancio II ordenó que se guardaran tres millones de haces de trigo en los almacenes de la frontera gala y otros tantos en los Alpes antes de desplazar a su ejército de campo al oeste. «Cuando un ejército de bárbaros del norte iniciaba una campaña, sus líderes no pensaban en millones de kilos de trigo.»[53]

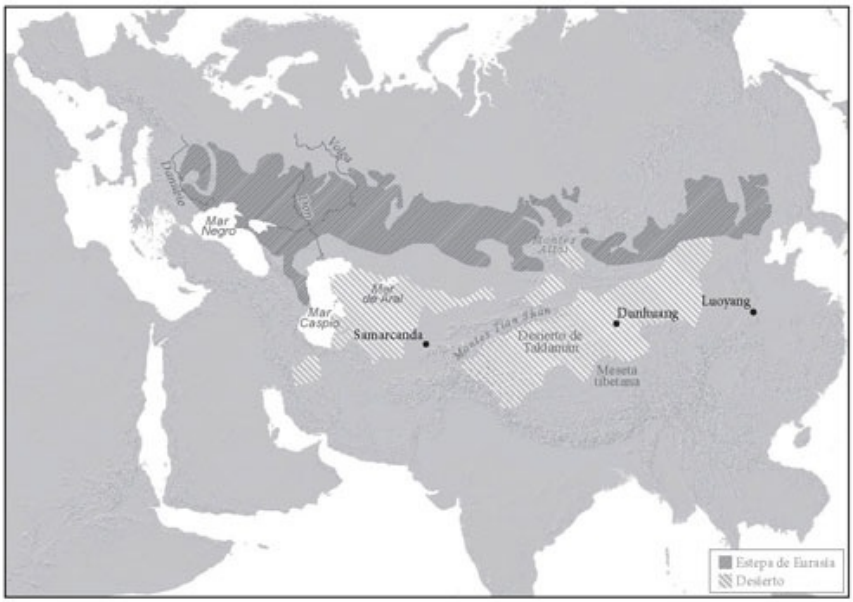
Un observador imparcial de finales del siglo IV habría reparado en la superioridad numérica, táctica y logística del ejército romano en todos los frentes. Pero, en el espacio de unas pocas generaciones, el ejército imperial de Roma en Occidente dejaría de existir. Los antiguos territorios del oeste serían anexionados a reinos sucesores. La caída del imperio fue una de las mayores implosiones estratégicas de la historia. Como hemos llegado a comprender la realidad de la recuperación imperial en el siglo IV, explicar esta debacle resulta aún más difícil. La caída del Imperio romano de Occidente no fue algo tan simple como una consecuencia postergada de las tensiones no resueltas tras la crisis del siglo III. El renacer del poder romano se vio interrumpido por fuerzas llegadas desde fuera. La secuencia de acontecimientos que desencadenaron el declive tuvo lugar en Oriente, más concretamente en las tierras inexploradas de Asia central. La estepa estaba a punto de irrumpir en la historia de Occidente y de ejercer una presión demoledora sobre las fronteras del imperio.

La nueva geopolítica: el Mediterráneo contra Asia central

La estepa de Eurasia es una zona ecológica contigua y gigantesca que se extiende desde las llanuras de Hungría hasta la parte oriental de Mongolia. Su clima es continental y tiende a los extremos, con unos veranos opresivos y unos inviernos salvajes. La estepa es demasiado seca para que crezcan árboles, pero es lo bastante húmeda como para evitar la desertización. Se despliega como una gran alfombra de hierba y matorrales. Su vientre está surcado por una serie de regiones desérticas a las que no llegan los monzones del sur. Los desiertos están salpicados de oasis, que siempre han servido de pasadizo para la Ruta de la seda. Al norte de la estepa se encuentra la zona fría de la taiga; más allá espera la tundra, una región aún más fría. Para conseguir agua, la

estepa depende de los vientos del oeste, las rutas de las tormentas de las latitudes medias que discurren desde el Atlántico hasta el Pacífico. Como región ecológica, la estepa es gigantesca en comparación con la superficie de la zona climática del Mediterráneo.[54]

Para los habitantes del Mediterráneo clásico, la estepa se hallaba fuera del tiempo y de la historia. Todo lo que estuviera más allá del Danubio era devorado por el «infinito páramo de Escitia», poblado por nómadas incapaces de experimentar los ciclos de desarrollo y declive. Los lugares comunes etnográficos que se remontan a Heródoto, el padre de la historia, requerían poca actualización. En el siglo IV, Amiano Marcelino describía a los pueblos de la estepa en unos términos que apenas admiten su plena humanidad: «No tienen cabañas ni utilizan la reja del arado, pero subsisten gracias a la carne y abundante leche. Viven en carretas, que cubren con toldos redondeados de corteza, y viajan por los ilimitados páramos. Y cuando llegan a un lugar con mucha hierba, disponen las carretas en círculo y se alimentan como bestias salvajes».[55]



Mapa 16. La estepa de Eurasia.

La estepa era ecológicamente resistente a la sequía y estaba llamada a convertirse en un terreno para los pastores nómadas. El delgado suelo impedía que echaran raíces unas jerarquías sociales bien definidas. Hasta finales del primer milenio a. C. los jinetes guerreros no crearon los primeros imperios en la estepa. El primer gran imperio de la estepa fue obra de Xiongnu a partir de 200 a. C., aproximadamente. El Estado Xiongnu nació en una situación de antagonismo dialéctico con el Imperio Han de China. Allí, como en el Mediterráneo clásico, el nomadismo era el espejo ideológico de la civilización. El gran historiador chino Ssu-ma Ch'ien escribió una crónica compasiva y documentada sobre los Xiongnu en el siglo I a. C.: «La gente come la carne de sus animales, bebe su leche y viste sus pieles; los animales comen hierba y beben agua. Por ello, se desplazan en ciclos estacionales […] La mayoría de sus animales domésticos son caballos, vacas y ovejas y también tienen animales poco comunes como camellos, asnos, mulas, burdéganos y otros

equinos […] Los niños pueden cabalgar ovejas y disparar a los pájaros y los ratones con arcos y flechas». «Sin duda, los Xiongnu hacen de la guerra su principal ocupación.» La vida bélica era algo nato en ellos. La descripción podría ser obra de Heródoto.[56]

En Oriente, los nómadas constituyeron una amenaza existencial durante siglos. Los Xiongnu eran una federación multiétnica gobernada por una élite central poderosa que podía enviar a una caballería abrumadora contra el Estado chino. Las fricciones perpetuas de los chinos Han y los Xiongnu generaban energía y alimentaron la formación de Estados en ambas partes. Los chinos se llevaron lo peor de la estepa durante siglos. La formación de Estados nómadas se producía eminentemente en el este y sus presiones se propagaban por las fronteras que mediaban entre los valles fértiles del interior de China y las escarpadas tierras altas de Asia central. Pero, a partir de finales del siglo II d. C., Asia central entró en un período de oscura agitación. En esos momentos de dificultad, la estepa volvió la cabeza hacia el oeste.[57]

Tenemos un pequeño pero valioso haz de luz que ilumina el caos que resonó por todo Oriente y Occidente. En 1907, sir Aurel Stein descubrió en Dunhuang un grupo de cartas aún cerradas en una antigua torre de vigía Han situada en los confines occidentales del control chino. Las misivas habían sido escritas por comerciantes de Sogdia, un Estado pequeño pero vital de Asia central que giraba en torno a Samarcanda, un nexo fundamental de la Ruta de la seda. La carta en cuestión fue enviada a Samarcanda desde China. Redactada hacia 313 d. C., describe una escena apocalíptica de hambruna, destrucción y deserción en el corazón del Imperio Han oriental. La violencia obligó al emperador a abandonar la capital, Luoyang, y la dejó a merced de los bárbaros invasores.

El comerciante de Sogdian menciona a los artífices de aquella violencia desenfrenada: los Xwn, es decir, los hunos. La labor filológica de Étienne de la Vaissière ha determinado la estrecha afiliación de los Xiongnu, que eran la némesis de los chinos Han, y los hunos, que arrasaron Asia central en el siglo IV. No está claro hasta qué punto los hunos del siglo IV eran antepasados genéticos directos de los Xiongnu o en qué medida asumieron un nombre temible al hacerse con el control de la estepa. Los Xiongnu, los Xwn, los hunos: la formación social más avanzada de la estepa estaba a punto de dirigir su violencia hacia el oeste.[58]

En el siglo IV, los acontecimientos en Eurasia oriental y occidental se acercaron de manera irreversible. Desde entonces, los hechos de la estepa fueron enormemente relevantes para Occidente. Según Amiano, los nómadas belicosos que habían aparecido cerca de la frontera romana eran el instrumento elegido por los caprichos de la Fortuna. Es una opinión que vuelve a ser respetable. Después de un período de duda, muchos historiadores del Imperio romano tardío empezaron a tomarse en serio la narración que presenta Amiano, en la que los movimientos de personas en la estepa ocupan un lugar preponderante en la dinámica geopolítica del siglo IV. Los bárbaros están de vuelta y los hunos tienen un papel crucial pero definido en la historia. Más concretamente, «la intrusión del poder militar huno derrocó a un orden político dominado por los godos que se había instalado al norte del mar Negro a lo largo de varias generaciones políticas». La migración y la invasión alteraron el destino del proyecto imperial romano en su frontera norte e interrumpieron el frágil resurgimiento de su poder.[59]

La migración de los hunos está envuelta en la oscuridad que inevitablemente rodea a la historia de un pueblo analfabeto. Pero los archivos naturales tienen algo que

aportar, ya que la migración de los hunos merece ser tomada en consideración, entre otras cosas, como episodio medioambiental. Las lluvias monzónicas anegan la mitad sur de Asia, pero las tierras situadas al norte de la meseta tibetana son secas y continentales. El clima del interior de Asia central dependía de los vientos del oeste, las rutas de las tormentas en latitudes medias que se ven fuertemente influidas por las masas de aire atlánticas.

Cuando la Oscilación del Atlántico Norte es positiva, los vientos del oeste se dirigen hacia el norte y dejan aridez en Asia central. Cuando la OAN es negativa, las rutas de las tormentas son arrastradas hacia el ecuador y las lluvias inundan la estepa. La Anomalía Climática Medieval (1000-1350 d. C.), una época dominada por una OAN positiva, fue cruelmente seca en el interior de Asia. En el siglo IV se daban todos los elementos para una sequía prolongada en la estepa. Uno de los mejores indicadores paleoclimáticos de alta resolución son una serie de anillos de junípero de Dulan-Wulan, en la meseta tibetana. Esos árboles se encuentran lo bastante al sur como para que las influencias continentales y monzónicas estén mezcladas. Pero la señal del siglo IV es llamativa. Tal como señala Ed Cook, fue una época de megasequía. Los veinte años transcurridos entre 350 y 370 d. C. fueron el peor episodio de sequía multidécadas de los últimos dos milenios. Los nómadas que vivían en Asia central de repente se enfrentaron a una crisis tan dramática como el *Dust Bowl*.[60]

Los hunos eran refugiados climáticos armados que viajaban a lomos de sus caballos. Su forma de vida les permitía buscar nuevos pastos con una rapidez increíble. Nos gustaría saber más sobre la lógica interna del desarrollo social de los hunos en el siglo IV. Sin duda, las turbulencias climáticas se cruzaron con un pueblo, o un conglomerado de pueblos, en un período

de relevante formación de Estados. El clima no actuó solo, desplazando simplemente una amenaza de un lado de la estepa al otro, sino en concierto con el auge o renovación de confederaciones agresivas y complejas entre los nómadas. Pero, justamente a mediados del siglo IV, el centro de gravedad pasó de la región de Altai (en las fronteras del Kazajistán y la Mongolia actuales) al oeste. En el año 370 d. C., los hunos habían empezado a vadear el río Volga. La llegada de ese pueblo a la estepa occidental fue trascendental.[61]

En palabras de Amiano: «La semilla y origen de toda la ruina y los varios desastres que provocó la ira de Marte, causando agitación en todas partes con fuegos insólitos, es esta. El pueblo de los hunos, poco conocido por las crónicas antiguas, vive más allá del mar Meótide [mar de Azov], cerca del océano helado, y supera cualquier grado de salvajismo […] Si bien tienen forma humana, aunque fea, son tan recios en su estilo de vida que no necesitan el fuego ni comida sabrosa y comen raíces de plantas silvestres y carne medio cruda de cualquier animal, que se meten entre las piernas o dejan sobre el lomo de su caballo para calentarla un poco. Nunca están protegidos por edificios, que evitan como si fueran tumbas […] No están en modo alguno adaptados a las batallas a pie, pero viven prácticamente pegados a sus caballos, que son robustos, es cierto, pero feos […] En su país nadie ara el campo o toca un arado. Ninguno posee vivienda fija, ni chimenea, ni ley ni modo de vida sedentario y van de un lado a otro cual fugitivos, acompañados por los carromatos en los que viven».[62]

La oleada inicial de migración huna en Europa no fue un envite coordinado. Por el contrario, al principio solo llegaron «una serie de grupúsculos hunos independientes». Pero llevaban consigo nuevas tácticas de caballería que

aterrorizaban a los habitantes de las llanuras transdanúbicas. Sus caballos eran ferozmente eficaces. Según un texto veterinario romano, «para la guerra, los caballos de los hunos son con diferencia los más útiles por motivo de su resistencia al trabajo duro, el frío y el hambre».[63]

Lo que hacía a los hunos arrolladores era su arma básica, el arco compuesto recurvado. Un analista moderno escribe: «El arco compuesto recurvado, muy difícil de fabricar, también es muy complicado de utilizar con precisión, ya que su potencia lo hace también sumamente resistente». El arco huno podía tener un alcance efectivo de hasta ciento cincuenta metros. «Los arcos torneados y las flechas les complacen, seguras y terribles son sus manos; firme es su confianza en que los misiles provocarán la muerte y su furor está entrenado para cometer actos arbitrarios con golpes que nunca erran.» Las maniobras relámpago y el gran alcance de esos arqueros montados a caballo eran inquietantes incluso para un hombre que había visto tanta sangre en el campo de batalla como Amiano: «No debéis dudar en considerarlos los guerreros más terribles».[64]

Las tierras situadas al norte del Danubio habían estado dominadas por coaliciones de godos durante más de cien años. A finales del siglo IV habían «vivido tranquilos mucho tiempo». Prevalecía una especie de equilibrio en el Danubio, pero los hunos acabaron con él. En el año 376 d. C. aparecieron godos que escapaban de los hunos y buscaban asilo dentro de las fronteras romanas. Es posible que pidieran ayuda más de 100.000 godos, entre ellos hombres, mujeres y niños. Los romanos vieron esa marea humana atormentada como una oportunidad, una llegada inesperada de reclutas militares. La situación fue gestionada con indecisión. Algunos godos fueron admitidos y trasladados a la otra orilla del Danubio bajo supervisión romana. Los refugiados eran

explotados con fines económicos. A los godos hambrientos se les daban perros para comer a cambio de que vendieran a sus hijos. La rebelión era latente y, pronto, los godos iniciaron una revuelta. Incluso lograron reclutar a mercenarios hunos para su bando. El emperador del este, Valente, acudió al lugar con su ejército de élite. El 9 de agosto de 378 d. C. se unió a la batalla a las afueras de la ciudad de Adrianópolis sin esperar a las reservas del oeste y con escasa información de sus espías. El resultado fue la peor derrota militar de la historia de Roma. El propio Valente murió en la masacre.[65]

Según Amiano, el bando romano perdió a dos tercios de sus hombres y la cifra de hasta 20.000 víctimas parece realista. Las ramificaciones a corto plazo fueron graves. La élite del ejército oriental fue aniquilada. La pérdida repentina de tantos buenos soldados y comandantes experimentados del imperio fue nefasta. La desesperada corte de Occidente sacó de su retiro a Teodosio I, el primer emperador no oriundo del Danubio desde los tiempos de Galieno. El golpe a la fuerza del ejército se dejó sentir durante mucho tiempo. Algunos regimientos nunca fueron reemplazados. El tono más desesperado de las campañas de reclutamiento —como la trampa que atrapó a los aldeanos del Alto Egipto— es evidente a lo largo de una generación. Y, al negociar desde una posición de debilidad, los romanos empezaron a experimentar con un nuevo tipo de política: el asentamiento de grupos enteros en territorio romano a cambio de servicio militar a las órdenes de comandantes nativos. Durante medio milenio, el ejército romano había sido uno de los medios más eficaces de asimilación de extranjeros en el imperio. Ahora empezaría de veras su barbarización.[66]

Dadas las circunstancias, debemos considerar el reino de Teodosio todo un éxito. Pero, tras su muerte en 395 d. C., ningún individuo controlaría nunca más ambas mitades del

imperio. El poder quedó dividido entre sus dos hijos pequeños, y un período de intrigas cortesanas entre Roma y Constantinopla socavó la respuesta del imperio a la continua emergencia fronteriza en el peor momento posible. El «problema godo» se agudizó y, en 395 d. C., un talentoso rey llamado Alarico unió a los godos, que se habían asentado en el año 382 d. C., y presionó al imperio para que hiciera mayores concesiones justo en el momento en que las cortes del este y el oeste pugnaban por tomar la delantera. La corte occidental cerró filas en torno a la regencia del *generalissimo* (y yerno de Teodosio) Estilicón, que en la práctica tuvo el control desde 395 d. C. hasta su asesinato en 408 d. C. Por unos instantes, parecía que se habían calmado las aguas. En 400 d. C. celebró triunfalmente su consulado en Roma. Su poeta, Claudiano, afirmaba que había restablecido el «equilibrio del mundo». Pero la calma era ilusoria. De repente, la presa estalló y la capacidad para dominar la geopolítica de Europa se escurrió entre los dedos del imperio de Occidente.[67]

Es posible que Estilicón ya estuviera jugando al ajedrez sin piezas suficientes y, en el momento decisivo, unas fuerzas que escapaban a su control inclinaron el tablero. Como fenómeno militar, la «caída» del Imperio romano debería datarse en los años 405 a 410 d. C. La exhaustiva labor del historiador Peter Heather ha demostrado que deberíamos concebir los acontecimientos de esos años en dos niveles. En el nivel superficial, el imperio hizo frente a una serie de invasiones simultáneas que diluyeron su capacidad para controlar las fronteras. En el año 405, una nueva línea de godos provenientes del otro lado de la frontera romana cruzó Nórico y arrasó Italia. Estilicón contuvo la amenaza. Pero, el 31 de diciembre de 406 d. C., otra fuerza conjunta de bárbaros que incluía a vándalos, alanos y suevos, cruzó el Rin, saqueó la

Galia y avanzó hasta Hispania. Nunca serían expulsados. A partir de entonces, el control de los territorios situados más allá de los Alpes —especialmente Britania, Hispania y algunas zonas del norte de la Galia— fue inestable o inexistente.[68]

Detrás de esta superficie visible, una fuerza aún más profunda estaba precipitando los acontecimientos. Esas invasiones no eran meras incursiones, sino migraciones, movimientos de gente con mujeres y niños a la zaga. Y esos movimientos fueron provocados por un hecho geopolítico que apenas podemos atisbar en nuestras fuentes: el desplazamiento del centro de gravedad de los hunos hacia el oeste. Si la inquietante llegada de bandas hunas independientes en la década de 370 había desencadenado la primera crisis goda, el caos de los años 405 a 408 fue motivado por la reubicación del poder huno en el oeste. Masas de personas que no habían sido tan asimiladas por la vida junto a los romanos como los godos huyeron del Danubio medio y entraron en el imperio. Por primera vez tenemos constancia de la presencia de gran cantidad de hunos en puntos situados tan al oeste como la llanura húngara. Empezamos a ver en la figura de Uldin a un rey huno que no es un simple nombre para nosotros. El Imperio huno buscaba fortuna en Occidente y los pueblos que lo habitaban parecían fichas de dominó.[69]

La crisis ejerció más presión de la que las columnas de carga del sistema de fronteras podían soportar. En la neblina de la crisis, el gobierno romano seguía creyendo que los godos, liderados por Alarico, podrían seguir siendo sirvientes leales del imperio. Debían obedecer a los emperadores por imperativo legal. Pero, a finales de 408 d. C., Alarico cruzó los Alpes con sus soldados y rodeó Roma. Cortó el suministro de alimentos e intentó obtener por la fuerza un pago

inimaginable. Durante tres años consecutivos, Alarico tuvo secuestrada la ciudad y, finalmente, el 24 de agosto de 410, sus ejércitos entraron en Roma. Por primera vez desde la conquista de las tribus celtas en 390 a. C., la ciudad eterna cayó en manos hostiles. Aunque los godos cristianos de Alarico evitaron el pillaje desenfrenado, las repercusiones simbólicas fueron violentas. «La luz más brillante en el mundo entero se ha extinguido o, más bien, al Imperio romano le han cortado la cabeza o, siendo más fieles a la realidad, en una ciudad la misma Tierra pereció.» La conmoción de estos acontecimientos dio lugar a *La ciudad de Dios*, la obra maestra de Agustín de Hipona; el único consuelo era el recordatorio de la transitoriedad de todo lo humano.[70]

La incapacidad para frenar lo impensable revela lo repentina que fue la pérdida por parte del imperio de Occidente de sus privilegios para coordinar fuerzas militares. La historia del siglo v presenciaría la fracturación progresiva de este poder y la pérdida gradual de la hegemonía territorial en el oeste. Antiguas provincias como Britania simplemente desaparecen y deben echar mano de sus recursos locales, mientras que otras, como África, fueron desvalijadas a plena luz del día. Algunos asentamientos —los godos en Aquitania, los burgundios en Saboya, los ostrogodos en Italia— eran administrados con cierto grado de sutileza legal. Pero el imperio trabajaba desde una posición de desesperación. Se tomaban decisiones ventajosas para el centro. Los habitantes de las provincias estaban abatidos y sus lealtades cambiaron. En todos los casos, la población romana nativa superaba a los recién llegados, pero los bárbaros requisaron la superestructura del Estado. En todo Occidente, excepto angostos pasadizos de Italia y la Galia, la maquinaria de poder dejó de ser romana.[71]

El último y más célebre acto de los hunos fue más un bis que una escena decisiva. Mientras el Imperio romano se tambaleaba, su rey más famoso, Atila, mejoró la maquinaria de guerra huna. A lo largo de más de una década, constituyó una amenaza existencial para el imperio de Oriente, así como para los vestigios del Occidente romano. En la década de 440 d. C. devastó los Balcanes y atiborró a su círculo real de riquezas saqueadas. En 447 d. C., después de que un gran terremoto derribara las grandes murallas de Constantinopla (se desplomaron cincuenta y siete torres), la capital oriental del Imperio romano se encontraba irremediablemente desprotegida. Solo los muros de las enfermedades locales pudieron contener el avance de la amenaza. «Contra la piedra de las enfermedades toparon y cayeron los corceles […] Aquel que era diestro en el uso del arco fue derrocado por la enfermedad de las entrañas. Los jinetes del corcel se durmieron y el cruel ejército fue silenciado.» Como última línea de defensa, el Imperio romano contaba con la protección del anillo invisible de gérmenes que acechaba a los incautos invasores.[72]

Atila salvó sus dos campañas más importantes en la Galia e Italia. A la cabeza de un enorme ejército mixto de hunos y germanos, cruzó el Rin en 451 d. C.; su contingente se enfrentó en una batalla abierta al general romano Aecio, que lideraba un ejército de romanos y germanos. El punto muerto al que llegaron frenó el avance del Imperio huno, que había sobrepasado su ecozona de la estepa. Pero Atila no estaba acabado. En el año 452 d. C., la estruendosa horda entró en Italia. Sus jinetes saquearon el valle del Po. Milán cayó sin oponer resistencia y Atila ocupó el palacio imperial. Furioso por una representación de hunos muertos bajo el trono del emperador, el rey buscó un artista «que pintara a Atila sobre

un trono y a los emperadores romanos con sacos al hombro echando oro a sus pies». Al darse cuenta de que nada podría frenar el avance huno en el centro de Italia e incapaces de presentar una resistencia militar que mereciera dicho apelativo, los romanos enviaron a una delegación desesperada con el mismísimo papa León a la cabeza.[73]

En una de las curiosidades de la historia, la columna de hunos se replegó a la llanura húngara después de cruzar los Alpes. Atila era un calculador astuto. «Bajo su gran ferocidad era un hombre sutil.» Lo que en realidad repelió a los invasores era visto, desde cierta perspectiva, como «desastres enviados desde los cielos: hambruna y algún tipo de enfermedad». Lo cierto es que la retirada fue una consecuencia biológica predecible para unos intrusos que tropezaron con la ecología de patologías indígenas. El corazón del imperio era un nido de gérmenes. Puede que el salvador no reconocido de Italia fuese incluso la malaria. Al llevar sus caballos a pastar por las húmedas tierras bajas en las que los mosquitos crían y transmiten el protozoo mortal, los hunos eran presa fácil de la enfermedad. En general, el rey de los hunos tal vez fue inteligente al hacer retroceder su caballería hacia las altas estepas que se extendían más allá del Danubio, una zona fría y seca en la que el mosquito *Anopheles* no podía seguirlos.[74]

Cuando los hunos regresaron a la estepa, el mundo romano que dejaron a su paso era prácticamente irreconocible si lo comparamos con el de los días previos a Adrianópolis. Las estructuras ancestrales del imperio en el oeste, desarraigadas de la administración central, pronto se marchitaron. En un emotivo ejemplo, sabemos de un valiente regimiento romano que durante décadas defendió su posición en la provincia fronteriza de Nórico. Cuando dejó de llegarles el salario, enviaron un destacamento a Italia para que recogiera su

estipendio, «pero sin que nadie lo supiera […] habían sido asesinados por los bárbaros en el trayecto». Fue en esos mismos años cuando «el ejército romano del oeste dejó de existir como institución estatal». Años después, en 476 d. C., desapareció la figura del emperador romano en el oeste.[75]

En gran parte del Occidente del siglo V, el renacimiento imperial fue aniquilado violentamente. La eflorescencia romana languidecía. Las ciudades menguaban. Tras el auge de las villas que se produjo en el siglo IV, es casi imposible encontrar una construcción nueva en el V. Los edificios que todavía estaban habitados revelan un estilo de ocupación distinto. Los circuitos de riqueza habían sido cortados. La economía monetaria resistía con tenacidad, pero la gente se veía obligada a hacer un uso desesperado de monedas viejas, que eran recortadas, recirculadas e imitadas en un mundo económico desarticulado. El comercio de la élite y las redes locales nunca se evaporaron por completo. Pero, en general, era un mundo más simple, con una división más marcada entre los poseedores y los desposeídos. Tras el ocaso de las grandes fortunas privadas, acumuladas gracias a la fusión de los mercados y el servicio imperial, la Iglesia se convirtió inesperadamente en el terrateniente más rico y poderoso de la sociedad.[76]

El cambio más descontrolado se produjo en la ciudad de Roma. La población entró en declive. Para los observadores de principios del siglo VI, era obvio que Roma se había convertido en una sombra de su gloria perdida. «Es evidente lo grande que era la población de la ciudad de Roma viendo que se alimentaba de suministros llegados incluso de regiones lejanas […] La gran extensión de las murallas es testigo de la multitud de ciudadanos, como también lo es la gran capacidad de los edificios destinados al entretenimiento, la maravillosa envergadura de los baños y el gran número de

molinos de agua que, sin duda alguna, se utilizaban especialmente para el aprovisionamiento de alimentos.» La despoblación alteró radicalmente la ecología de las enfermedades en la ciudad. Incluso el perfil de mortalidad estacional cambió, como vemos en las lápidas cristianas, ahora menos numerosas. La amplitud general de la variación estacional se volvió menos extrema. Los jóvenes seguían siendo los más vulnerables a los estragos de las enfermedades estivales y, como siempre, los hielos del invierno arrastraban a los frágiles. Pero, en el caso de los adultos, aparece un patrón menos pronunciado y ahora bimodal en primavera y verano. Con toda probabilidad, la Roma que en su día había sido una ciudad de inmigrantes que llegaron sin inmunidades adquiridas en la infancia era ahora una población más puramente «local», vulnerable como siempre a la malaria pero más capaz de resistir la gama de patógenos indígenas que acechaban cada verano. Roma era simplemente otra ciudad.[77]

Estos patrones describen el curso del cambio en buena parte de las provincias noroccidentales del imperio. En África fue menos acusado y, en el este, gracias sobre todo al contundente determinismo de la geografía física, el imperio permaneció a salvo detrás de sus barricadas naturales. No debemos hablar con eufemismos de los hechos acaecidos en el siglo v. Pero sí debemos cuidarnos de relegar a una época oscura a esas provincias occidentales de las décadas inmediatamente posteriores a la caída de Roma. Desde luego, la capital del este nunca renunció al sueño de la unidad imperial, aunque sus políticas eran interesadas y sus atenciones se distraían repetidamente. El estado de las tierras occidentales en las décadas próximas al año 500 d. C. es difícil de definir, quizá justamente porque se hallaban en una situación de desequilibro. Nunca se permitió la instauración de la lógica de un orden posromano ni el desarrollo de sus

posibilidades antes de que las ambiciones irredentas de un emperador romano en el este y los giros de la naturaleza que enturbiaron sus planes revolucionaran el mundo una vez más. Si el medio ambiente había retrocedido fugazmente y permitido que las acciones humanas cobraran protagonismo, la naturaleza estaba a punto de ocupar otra vez el centro del escenario.

Capítulo 6
LA PRENSA DE LA IRA

Una ceremonia en el corazón del imperio

En el siglo v y principios del vi, el cordón umbilical del imperio fue cortado en las provincias occidentales y se impusieron las fuerzas de la entropía política. En el este, la administración imperial continuó ejerciendo un poder cada vez mayor. La fuerza centrípeta puesta en marcha por Diocleciano y Constantino alcanzó su destino al concentrar poder en la capital, la burocracia y la corte y, en el centro de todo, la figura del propio emperador, elegido por la divinidad. El poder de la aristocracia, la administración y el ejército emanaba de esa energía sagrada. Durante mucho tiempo, este modelo de poder autocrático pareció venturoso en el imperio de Oriente. Gracias al sustento que procuraba la boyante prosperidad de las provincias orientales, a principios del siglo vi los horizontes del Imperio romano parecían infinitos. El Estado imperial centrado en Constantinopla todavía era plenamente romano y solo a la luz de la historia posterior vemos cómo se ciernen las sombras del futuro bizantino.

Diocleciano había puesto fin a la farsa constitucional que exigía que el emperador fuese el primero entre iguales, un ciudadano más con la virtud de la *civilitas*. Envolvió su figura en una majestuosidad distante e increíble. Por ello, o por compensación, el gobierno romano tardío se convirtió en un asunto gratuitamente ceremonial. Podemos calcular el grado de ese impulso, por ejemplo, en la capacidad del Estado para organizar un desfile por algo tan burocrático como la auditoría de las reservas de cereales del imperio. El día de ese ritual, el emperador se montaba en su cuadriga, donde el prefecto pretoriano, el segundo hombre más poderoso del imperio, le besaba los pies. Pasaba por delante del gran

hipódromo y los baños públicos y se dirigía al bullicioso distrito de los mercados de Constantinopla y los monumentales almacenes públicos del Cuerno de Oro, donde los barcos anclados llenaban los puertos que abrazaban la costa norte de la vieja ciudad. El director de los graneros se reunía con el emperador y presentaba las cuentas. El emperador inspeccionaba personalmente el inventario y, si todo le satisfacía, el director y su contable eran recompensados con cinco kilos de oro cada uno y una túnica «hecha completamente de seda». Una vez constatado que las provisiones de alimentos de la ciudad eran seguras y adecuadas, el emperador regresaba majestuosamente a palacio.[1]

Ceremonias como esta eran un medio vital de comunicación durante el Imperio romano tardío. La inspección de los graneros era una exhibición del poder del emperador en la teatralización de su obligación más primordial: alimentar a su gente. En una ciudad cuya población rondaba el medio millón de almas, la seguridad alimentaria no era algo que pudiera subestimarse. El sistema movilizaba los recursos de todo un imperio. Una numerosa burocracia, controlada por los funcionarios de palacio, coordinaba la entrega de impuestos a la capital y el ejército. Desde los tiempos de Constantino, 80.000 súbditos de la capital oriental habían adquirido el derecho a recibir pan gratuito y la amenaza de una revuelta urbana significaba que debía llegar a las dársenas trigo suficiente para alimentar a medio millón de bocas. Como siempre, Egipto seguía siendo la despensa del imperio. Sabemos que, en los primeros días de reinado de Justiniano (r. 527-565 d. C.), los barcos llegados de Alejandría transportaban cada año ocho millones de artabas —trescientos diez millones de litros— de trigo a la capital.

No sabemos si Justiniano fue el emperador que ideó la inspección ceremonial de los cereales, pero sin duda encajaría con su estilo. «Consideramos que incluso las cosas más pequeñas merecen nuestra atención», anunciaba en una ley. «Jamás ignoramos las cuestiones que son importantes para nuestra república o la afianzan.»[2]

Esta ceremonia da vida a las redes globales centradas en Constantinopla. El suministro de cereales conectaba la ciudad con granjas y campos que se extendían hasta los rincones más remotos del Alto Egipto. La Constantinopla del siglo VI era un vórtice de los pueblos y mercancías del mundo. «Una muchedumbre de todas las condiciones llega a la ciudad desde el mundo entero. Cada uno de esos hombres viene por algún negocio, por alguna esperanza o por azar.» El latín seguía siendo la lengua oficial del imperio, pero en las calles de la ciudad se oía sirio, arameo, copto, etíope, godo, huno, persa, árabe y, por supuesto, griego. No es una exageración considerar a la capital un centro global. Atraía las mercancías del mundo conocido, como la seda, que se había convertido en la recompensa para los siervos fieles del emperador. Y allá donde se mueven personas y mercancías también lo hacen los gérmenes.[3]

Figura 6.1. Constantinopla representada en la *Notitia dignitatum* (Grabado del siglo XVI, Colecciones de Historia de la ciencia de la Universidad de Oklahoma).

La verdadera lección ecológica de la inspección ceremonial del inventario de cereales por parte del emperador permanece oculta en los almacenes que dominan el paisaje. En el mundo romano tardío, los graneros estaban por todas partes. La acumulación de cereales estaba profundamente arraigada en la psique mediterránea. En el imperio, la extensa red de ciudades, barcos y almacenes de cereales creó un ecosistema. Dicho ecosistema era una invitación para una especie con la que acabaríamos compartiendo mesa: la *Rattus rattus,* también conocida como rata negra o rata de barco.

Podemos estar seguros de que, cuando Justiniano y su séquito se aproximaban a los almacenes, miles de ratas se escondieron en la oscuridad. «Roban tan sigilosamente como fantasmas en las sombras que se proyectan cerca de la línea de edificios o en las alcantarillas, mirando a un lado y a otro, olisqueando, temblando, conscientes en todo momento de lo que sucede a su alrededor.» Son palabras de un neoyorquino que escribía a mediados del siglo XX, antes de que el control de plagas se impusiera en la ciudad moderna (en la medida en que lo ha hecho). En las ciudades de la Antigüedad, la batalla contra la infestación era fútil. Las ratas negras crían prolíficamente. La comida es el factor que limita el tamaño de la población y les encantan los cereales. Con sus colas largas, las ratas negras son expertas en escalada y les gusta viajar. Invaden barcos por centenares. Desde la perspectiva de una rata, el Imperio romano era una bendición inimaginable. El mundo romano estaba atestado de ellas.[4]

La fusión del comercio global y la invasión de roedores fue la condición ecológica previa para el mayor episodio de enfermedad que había experimentado la civilización humana: la primera pandemia de peste. Norman Cantor escribía sobre

la peste negra medieval: «Fue como si se hubiera detonado una bomba de neutrones». La primera peste negra de finales de la Antigüedad es menos famosa. Su relativa opacidad es inmerecida. En el año 541, la peste apareció en las costas de Egipto y se propagó por todo el mundo romano y fuera de él. Se quedó dos siglos y desapareció de manera igual de misteriosa. El trauma de la pandemia del siglo XIV representa en muchos sentidos un umbral entre los mundos medieval y moderno, y la fuerza desintegradora de la primera pandemia de peste merece ser reconocida como el salto de la Antigüedad al medievo. En una perspectiva más amplia, la experiencia de la humanidad a lo largo del último milenio y medio ha estado condicionada imponderablemente por la violencia del agente microbiano que provoca la peste bubónica, una bacteria conocida como *Yersinia pestis*.[5]

La peste es una asesina excepcional y promiscua. Comparada con la viruela, la gripe o un filovirus, la *Y. pestis* es un microbio enorme que avanza con toda una serie de armas. Pero necesita transporte continuo. Su difusión en fases epidémicas depende de una delicada disposición de huéspedes y vectores. Una pandemia de peste es un concierto complejo, arduo en su preparación e inquietantemente inolvidable en su ejecución. Una vez que cobra fuerza, la peste es una fuerza biológica abrumadora. En el siglo VI, la alineación de la historia evolutiva y la ecología humana precipitó un desastre natural que superó tanto en intensidad como en duración incluso a las plagas de los siglos II y III. Por supuesto, la pandemia de la peste fue un desastre natural en el mismo sentido que la destrucción de un huracán que arrasa un asentamiento construido precariamente al borde del mar. La pandemia fue una conspiración involuntaria entre la naturaleza y la ecología construida del imperio.

Con suerte, el estudio detallado de la historia de las enfermedades en Roma hasta este punto pondrá aún más de relieve la importancia de la primera pandemia de peste bubónica. La *Y. pestis* es un antagonista verdaderamente extraordinario que evolucionó de forma casi inverosímil para convertirse en un asesino global. Un estudio genético de este microbio está desvelando pistas sobre su historia y biología a un ritmo trepidante. La biología de esta bacteria es uno de los hechos dominantes en la historia del mundo en el último milenio y medio. Sin embargo, incluso en este caso, el rumbo de su devastación intercontinental dependía de la alineación más intrincada de redes humanas, poblaciones de roedores, cambio climático y evolución de patógenos. Desde nuestra posición ventajosa podemos maravillarnos ante la contingencia que permitió a este microbio mortífero dejar un rastro de destrucción desde el interior de Asia hasta los confines del Atlántico.

La llegada de la bacteria de la peste a las costas romanas presagió una nueva era. Su persistencia durante dos siglos generó una prolongada época de estancamiento demográfico. En combinación con el deterioro del clima físico conocido como Pequeña Edad de Hielo de la Antigüedad Tardía —el tema del siguiente capítulo—, la pandemia acabó con los últimos cimientos del antiguo orden.

Reconquista y renacimiento

Justiniano fue emperador de 527 a 565 d. C. Transcurrida menos de una década de reinado ya había conseguido más que la mayoría de los que habían ostentado el título. La primera parte de su gobierno fue una oleada de acción que apenas halla paralelismos en toda la historia romana. Entre su ascenso en el año 527 d. C. y la llegada de la peste en 541 d. C., Justiniano firmó la paz con Persia, volvió a anexionar

grandes extensiones de los territorios occidentales, codificó toda la ley romana, reformó la administración fiscal y ejecutó la mayor campaña de construcción de los anales de la historia romana. Sobrevivió a una peligrosa revuelta urbana e intentó forjar la unidad ortodoxa en una Iglesia díscola por medio de su propia labor teológica. En 540 d. C., solo su política religiosa podía considerarse infructuosa.[6]

Justino, el tío de Justiniano, que había ocupado el trono en 517 d. C., no era un emperador del todo verosímil. Era de origen sumamente humilde. A sus detractores les gustaba afirmar que era totalmente analfabeto. Tenía setenta años y no había concebido hijos al hacerse con el trono. Pero su sobrino Pedro Sabatio fue reclamado en la capital y adoptado y más tarde eligió el nombre de Justiniano. Fue criado para gobernar y tomó las riendas del imperio en 527 d. C.

Ya en la Antigüedad era querido y odiado a partes iguales. Infatigable, Justiniano trabajaba día y noche. Era despiadado y absolutamente seguro de sí mismo. En la independiente y enérgica Teodora encontró a una pareja digna. Era actriz y cortesana (como reconocían incluso sus simpatizantes). Justiniano rechazó con determinación varios siglos de leyes que prohibían el matrimonio con personas escandalosas. La ley sobrevive. «Creemos que así podemos imitar, en la medida en que somos capaces, la benevolencia y gran clemencia de Dios con la raza humana, que accede a perdonar los pecados cotidianos del hombre, recibir nuestro arrepentimiento y devolvernos a una condición mejor.» Sería como si un presidente electo contrajera matrimonio con una Kardashian. Ningún emperador generó tanto odio entre los literatos de la época. En *Historia secreta* de Procopio, un estridente detractor del régimen de Justiniano, la pareja imperial es

impúdicamente depravada, tal vez incluso demoníaca. Sin embargo, en la tradición ortodoxa, Justiniano y Teodora son santos.[7]

Pronto cuajó una oposición contra el gobierno de Justiniano. Para las clases dirigentes, sus reformas administrativas eran odiosas. La élite adinerada y la burocracia central tenían un pacto. Estaban confabuladas. Se recaudaban impuestos y se pagaban sobornos. Justiniano incluyó la fanática intolerancia de un extranjero en la lucha contra la corrupción. El artífice de esta operación de limpieza fue una figura conocida como Juan de Capadocia. Juan buscaba eficiencia, transparencia y líneas de control directas. La venta de puestos de gobierno fue prohibida, las provincias reorganizadas y el margen de maniobra de las élites locales reducido. Juan exasperaba a los mandarines en Constantinopla, que lo calificaban de violento, avaro y ordinario. En el año 532 d. C. se fraguó una agitada resistencia cuando estalló la famosa revuelta de Niká en la capital. Fue un *putsch* liderado por la facción aristocrática privada de derechos. Zonas enteras de la ciudad fueron quemadas hasta los cimientos, incluida la vieja Hagia Sophia. El régimen sobrevivió tomando medidas horripilantes: miles de personas fueron asesinadas a machetazos. El régimen de Justiniano no se dejó amedrentar.[8]

Estas maquinaciones influyen de manera crucial en nuestra visión de la trayectoria de Justiniano. El emperador causaba alienación y amargura entre sus detractores cultos. Su reino es uno de esos casos infrecuentes en los que la historia fue escrita por los vencidos, que nos han dejado un retrato de un régimen que estaba perdiendo el control. Las guerras y el indulgente programa de construcciones se habían sufragado con la sangre de las provincias y estaban condenados al fracaso. El verdugo Juan fue el instrumento de la arrogancia

del emperador. No es un retrato del todo creíble. Justiniano buscaba un equilibrio fiscal para sus ambiciosos planes. Sus reformas impresionaron a A. H. M. Jones, el mejor estudioso de la administración romana tardía. Y, leyendo entre líneas, incluso las de sus detractores, el prodigioso ingenio de los agentes de Justiniano es innegable. Puede que el mayor don del emperador fuera su ojo clínico para el talento. Juan, su prefecto, Triboniano, su abogado, Antemio, su arquitecto, Belisario, su general, y Teodora, su mujer, son figuras trascendentales elegidas por Justiniano. Es posible que, desde los tiempos de Augusto, no se diera una marejada tan grande y repentina de talento.[9]

Los monumentos a sus logros son fáciles de ver. Uno de los más importantes es el *Corpus iuris civilis,* la trascendental codificación de la ley romana. Según Gibbon: «Los vanidosos títulos de las victorias de Justiniano se disgregan hasta quedar reducidos a polvo, pero el nombre del legislador está inscrito en un monumento justo y eterno. Durante su reinado, la jurisprudencia civil fue digerida en las obras inmortales del Código, las Pandectas y los Institutos». Justiniano era consciente de las dimensiones de sus logros. «La tarea nos parecía a casi todos difícil o incluso imposible. No obstante, sus manos se extendieron hacia el cielo e, implorando ayuda eterna, la almacenamos también en nuestra mente, recurriendo a Dios, quien, en la magnitud de su bondad, es capaz de aprobar y consumar logros para los cuales no hay esperanza.» Liderado por Triboniano, el equipo de Justiniano sintetizó mil años de leyes y textos legales en un todo sistemático y cohesionado. En 534 d. C., el edificio fue completado de manera triunfal.[10]

El programa de construcción de Justiniano habla por sí solo. La Hagia Sophia es una maravilla técnica. Con la cúpula más grande del mundo antiguo, «se eleva hasta el cielo». La

cúpula del Panteón es insignificante en comparación con la estructura curva de la Hagia Sophia, que aúna los conceptos de una basílica axial con la simetría de un cuadrángulo y eleva la bóveda a cincuenta y cinco metros del suelo. Es posible que Justiniano fuera el mecenas más importante del cristianismo en toda su historia. Construyó treinta iglesias solo en Constantinopla. La iglesia Nea, en Jerusalén, dedicada a la madre de Dios, era una maravilla; si siguiera en pie, estaría a la altura de cualquiera de los grandes monumentos de la Antigüedad. Construyó hospitales y hospicios por todo el imperio. Procopio registra unos sesenta edificios militares tocados por Justiniano en los Balcanes, y la frontera persa estaba sumamente fortificada. El programa de construcción de Justiniano revela un espíritu práctico. Los barcos que transportaban cereales desde Alejandría a menudo debían esperar a que los vientos favorables cruzaran el estrecho canal del Helesponto. Justiniano construyó graneros en la isla de Ténedos, situada más al sur y con capacidad suficiente para que toda la flota descargara su mercancía; una vez allí, se llevaba a la capital en barcazas. Sin tener que esperar a los vientos del sur, los barcos podían realizar dos o tres trayectos en una sola temporada de navegación.[11]

Justiniano fue el último gran ingeniero medioambiental romano. El poderoso Estado todavía moldeaba la naturaleza a placer y a una escala que habría impresionado a Trajano. El control de inundaciones era una de las máximas preocupaciones en toda Grecia, Anatolia y el norte de Mesopotamia. Después de una inundación devastadora en Edesa, Justiniano remodeló todo el paisaje local para crear un nuevo canal en el río Skirtus. De igual modo, excavó un nuevo lecho para el Cydnus a su paso por Tarso. Los restos de su puente Sangarios en Bitinia siguen resultando imponentes. El río Drakon, que muere en el mar de Mármara, inundaba el

valle cerca de la desembocadura; Justiniano taló un bosque y esculpió la llanura de modo que pudiera contenerse el caudal. Asimismo, reparó acueductos destartalados y construyó otros nuevos. En Constantinopla edificó una enorme cisterna para almacenar agua potable de cara a la temporada seca de verano.[12]

La campaña para recuperar las provincias occidentales fue su empresa más osada. Justiniano era un hablante nativo de latín perteneciente a la vieja estirpe del Danubio. Los sueños de reconquista de las tierras occidentales alimentaron su programa revanchista. En el año 532 d. C. firmó la Paz eterna, un pacto de cuño optimista, con Cosroes I, su adversario persa, y se dirigió al oeste. En 533, Belisario lideró una expedición contra los vándalos. Un contingente integrado por 15.000 soldados regulares zarpó con una flota de quinientos barcos de transporte. Las victorias no tardaron en llegar. En 534, Belisario estaba de vuelta en Constantinopla con el rey vándalo a modo de trofeo. El norte de África siguió siendo una posesión romana segura hasta que se lo arrebataron las conquistas islámicas.[13]

La expulsión de los ostrogodos de Italia fue menos decisiva. En 536 d. C., Belisario fue enviado al oeste y pronto conquistó Sicilia, Nápoles y Roma. En 540 d. C. había resistido el contraataque y ganado el control de Rávena. Cogió los tesoros reales y al monarca, Vitiges, y volvió gloriosamente a Constantinopla. Pero Belisario fue requerido para responder a una situación de emergencia en la frontera con Persia y el control real de Italia era más esquivo. La férrea resistencia se prolongó hasta mediados de la década de 550. Más tarde, una paz breve y precaria se vio interrumpida en 568 d. C. por la invasión de los lombardos. Durante siglos, los bizantinos controlarían los puestos de avanzada de Roma y Rávena y algunas zonas del sur de Italia. Al final, «el sueño de

Justiniano de restaurar el imperio de Occidente había llevado a Italia a poco menos que la miseria». Pero eso distaba mucho del curso obvio de los acontecimientos en 540 d. C.[14]

La renovada hostilidad con Persia dividió la fuerza del imperio. En la primavera de 540 d. C., Cosroes I atacó por sorpresa a los romanos e inició la invasión persa más agresiva desde Sapor I en plena crisis del siglo III. Conquistó toda una sucesión de ciudades, que se vieron indefensas ante su avance. Antioquía fue saqueada, «una ciudad antigua, de gran importancia y la primera de los romanos en Oriente por su riqueza, envergadura, población, belleza y prosperidad de toda índole». Cosroes se bañó en el Mediterráneo. Pero Belisario fue enviado al lugar y, una estación después, Cosroes volvió a Persia. En este momento indeterminado, la bomba estalló.

En el año 541 d. C., la peste llegó a Pelusio, una ciudad situada en la costa mediterránea. La primavera del año siguiente, el enemigo invisible se encontraba en la capital. Fue un momento de inmensa fractura. La gran plaga inauguró lo que ha venido en llamarse «la otra era de Justiniano». Durante veintitrés años, su reino avanzó con dificultad a la sombra de la pestilencia. El Estado intentó formar ejércitos fuertes. Los impuestos alcanzaron cotas nunca vistas. Una nueva oscuridad se cernía sobre el emperador, que también había sobrevivido a la peste bubónica. Fue una época de reveses asombrosos. «No entiendo por qué es la voluntad de Dios exaltar las fortunas de un hombre y un lugar para luego desprenderse de él y destruirlo sin razón aparente.»[15]

La creación de un asesino: una historia natural de la *Yersinia pestis*

Los testimonios del siglo VI siempre han insistido en las turbulencias de la naturaleza en el reino de Justiniano. A los historiadores modernos les cuesta saber cómo deben interpretar unas crónicas que, inevitablemente, carecen de

precisión científica y reflejan las suposiciones y prejuicios de una época muy distinta. Ahora, el agente de la pandemia justiniana ha sido identificado fuera de toda duda como la bacteria *Yersinia pestis*. Unos laboratorios que observan los protocolos más estrictos han secuenciado su genoma a partir de los restos arqueológicos de las víctimas de la peste. Este conocimiento es un ancla en medio de la tormenta. Pone ataduras a nuestras especulaciones, aunque nos permite ahondar más en la naturaleza de la colisión histórica entre el Imperio romano y el bacilo de la peste.

La bacteria conocida como *Yersinia pestis* ha sido el agente de tres pandemias históricas. La primera estalló durante el reino de Justiniano. La pandemia medieval empezó con la peste bubónica en 1346-1353 d. C. y duró casi medio milenio. En 1894 d. C. hubo una tercera pandemia en Yunnan, China, y se propagó por todo el planeta. De hecho, esos tres episodios son accidentes colosales. Los humanos son tan solo víctimas fortuitas atrapadas en el fuego cruzado de lo que en realidad es una enfermedad de roedores. Desde la perspectiva de la bacteria somos tristes huéspedes, ya que tenemos tendencia a morir antes de que la concentración de bacterias en sangre sea suficiente para que las pulgas la lleven a futuras víctimas. La mayoría del tiempo, un ser humano infectado de peste es una terminal, no un transmisor. Hoy en día, la *Y. pestis* es enzoótica (instalada permanentemente en una población animal) en colonias de roedores de todo el mundo. Está acechando ahí fuera.[16]

La *Y. pestis* se convirtió en un asesino extraordinariamente letal y promiscuo con una marcada preferencia por ciertos tipos de vehículos. Entender cómo los humanos llegaron a ser daños colaterales a escala pandémica requiere conocimientos sobre la biología de la *Y. pestis*. Su historia genética y su microbiología tal vez hayan sido estudiadas más a fondo que

ningún otro agente patogénico importante. La *Y. pestis* es una enfermedad infecciosa reemergente y ha sido categorizada oficialmente como amenaza bioterrorista. Por suerte, la *Y. pestis* estuvo presente en el nacimiento de la paleomicrobiología; en 1998, un laboratorio francés secuenció genes de *Y. pestis* obtenidos en un cementerio masivo del siglo XVIII, lo cual inauguró el estudio del ADN ancestral. Asimismo, el género *Yersinia* es considerado un «modelo» de evolución patogénica. Su microbiología ha sido objeto de una atención científica inusual.[17]

El género *Yersinia* pertenece a la familia de las enterobacterias, un grupo de bacterias Gram negativas en forma de bastón que incluye patógenos intestinales comunes como la *Salmonella,* la *E. coli* y la *Shigella*. El *Yersinia* comprende dieciocho especies. Quince de ellas son inofensivas para los humanos: viven en tierra firme o en el agua y no pueden provocar enfermedades en mamíferos. Otras tres especies de *Yersinia* han desarrollado esa capacidad: *Y. enterocolitica, Y. pseudotuberculosis* e *Y. pestis.* Estas adquirieron genes que les permitieron enfrentarse a sistemas inmunológicos potentes. Pero dichos genes fueron adquiridos fuera del cromosoma en lo que se conoce como plásmidos, que son ruedas flotantes de material genético que codifican unos cuantos genes especializados: no sería engañoso imaginarlas como aplicaciones informáticas genéticas. La biografía de la *Y. pestis* podría resumirse como la historia de tres plásmidos. El primero, conocido como yPV (el plásmido de la virulenta *Yersinia*), se comparte con la *Y. enterocolitica* y la *Y. pseudotuberculosis.* El yPV construye un arma mortífera: una aguja que inyecta proteínas especializadas en las células y es crucial para inutilizar el sistema inmunológico innato del huésped. La maniobra ha sido bautizada como «el beso de la

muerte del *Yersinia*». La adquisición de esta herramienta fue el primer paso en la evolución del *Yersinia* hacia un destino más mortífero.[18]

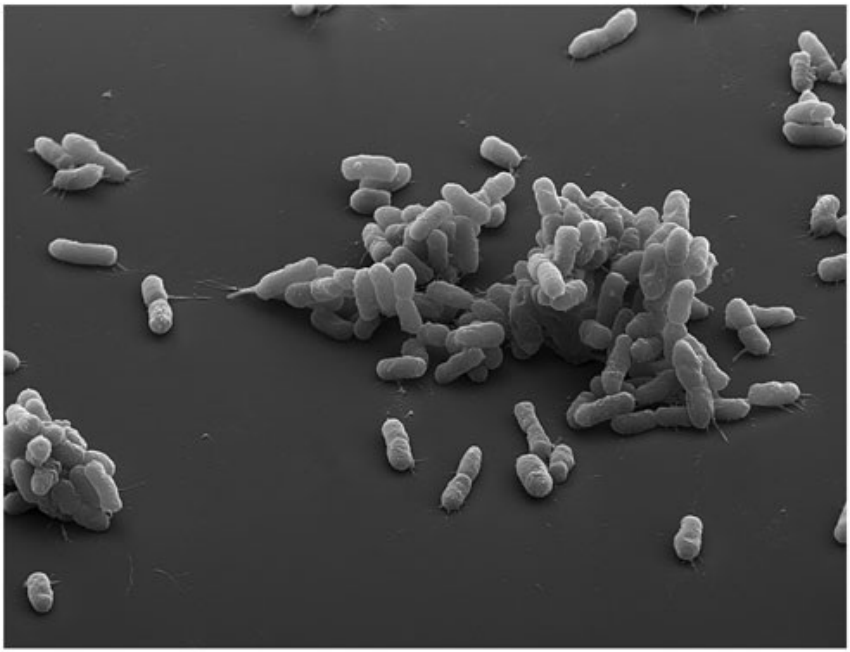


Figura 6.2. *Yersinia pestis*. La bacteria más mortífera de la historia (Scanning Electron Microscope, Science Source).

Pero, con la adquisición de yPV, el género *Yersinia* todavía no había engendrado a su monstruo, la *pestis*. Tanto la *Y. enterocolitica* como la *Y. pseudotuberculosis* existen aún como microbios patogénicos. En humanos causan gastroenteritis autolimitada: invaden por la ruta fecal-oral, se multiplican en los intestinos, provocan diarrea y, en última instancia, pierden una batalla con el sistema inmunológico. La *Y. pestis* evolucionó a partir de la *Y. pseudotuberculosis*. Se escindió hace unos 55.000 años por la adición y supresión de genes. En realidad, la *Y. pestis* perdió alrededor del 10% de los genes de la *Y. pseudotuberculosis*. El paso evolutivo crítico fue la adquisición de un segundo plásmido mortal denominado pPCP1, que transformó a un patógeno entérico hasta el

momento leve en un asesino. El pPCP1 crea una enzima (conocida como pla, activador del plasminógeno) que convierte a la *Y. pestis* en una fuerza sumamente destructiva y capaz de llevar a cabo una invasión de tejidos profunda.[19]

Con la adquisición del plásmido pPCP1, la *Y. pestis* podía infectar a los humanos por medio de gotas y provocar una plaga de neumonía. La plaga neumónica es una enfermedad causada por la *Y. pestis* y se caracteriza por fiebres agudas. Derrota a los mecanismos corporales de defensa en dos o tres días y los índices de mortalidad rondan el 100 %. Durante unos 55.000 años, la *Y. pestis* ha tenido la capacidad de provocar esta enfermedad respiratoria excepcionalmente mortal. También es posible que las primeras variedades de *Y. pestis* pudieran propagarse por la picadura de ectoparásitos como las pulgas, pero la bacteria no contaba aún con las herramientas genéticas necesarias para sobrevivir en los intestinos de una pulga, de modo que cualquier infección por esa ruta probablemente dependía de lo que se conoce como «transmisión mecánica», que es básicamente el tránsito de gérmenes en la probóscide utilizada para chupar sangre, algo parecido a una aguja sucia. En el caso de la *Y. pestis,* la eficiencia de este tipo de transmisión es limitada. Pero el ADN arqueológico recuperado recientemente en esqueletos de la Edad de Bronce desperdigados por todo el norte de Eurasia indica que, de un modo u otro, tenemos una larga historia con la peste.[20]

Francamente, no comprendemos del todo la epidemiología de la *Y. pestis* ancestral. Para convertirse en el agente de la plaga pandémica, un tercer plásmido, conocido como pMT1, tuvo que desarrollar un gen (*ymt*) que codifica una proteína llamada toxina murina, que desempeña un papel indispensable: protege al bacilo en el estómago medio de la pulga. Ahora, la bacteria podía fabricar una biopelícula en el

intestino de la pulga, donde se multiplicaba rápidamente; cuando la ruta digestiva quedaba bloqueada, las hambrientas pulgas mordían desesperadamente en busca de comida y en el proceso regurgitaban bacterias en nuevas víctimas. Esta adaptación genética permitió a la *Y. pestis* utilizar con mucha más facilidad vectores artrópodos para saltar de un huésped a otro y la convirtió en un viajero sumamente eficiente. La *Y. pestis* era ya una enfermedad que transmitían las pulgas. Sabemos desde hace tiempo que se adaptó especialmente bien a la pulga de la rata oriental, *Xenopsylla cheopis,* aunque en los últimos años se ha descubierto que la bacteria de la peste puede infectar y bloquear a varias pulgas. Al instalarse en su interior, la *Y. pestis* tenía la capacidad de convertirse en un asesino a la fuga. La transmisión por picadura de pulga también es esencial para la patología más característica de la peste bubónica: los nódulos linfáticos hinchados llamados bubones. La introducción en la dermis, que no la inhalación de gotas infecciosas, provoca la invasión de los nódulos linfáticos y el desarrollo de bubones.[21]

La *Y. pestis* moderna evolucionó poco antes de 951 a. C., ya que un genoma recuperado de una víctima arqueológica de la época revela la existencia de los tres plásmidos, con los genes críticos para provocar un brote. Como enfermedad de roedores y pulgas que en ocasiones contagia a los humanos, la *Y. pestis* es un recién nacido evolutivo. Sin duda, ha sido un *enfant terrible*.

Los genomas modernos de la *Y. pestis* han sido estudiados exhaustivamente y la distribución de la variación genética dentro de la especie en el mundo actual ofrece pistas cruciales sobre la historia del germen. Las cepas más basales y diversas de la *Y. pestis* se encuentran en Asia central y, casi con total seguridad, los episodios genéticos que llevaron a la evolución de la *Y. pestis* moderna acontecieron allí. La meseta Tibetana-

Qinghai de China parece el hogar ancestral del bacilo de la peste, al menos basándonos en los datos genéticos disponibles. Durante buena parte de su historia, la *Y. pestis* acechó en lo que se denomina fase de mantenimiento, subsistiendo en la naturaleza mediante la transmisión entre huéspedes salvajes. La *Y. pestis* probablemente puede infectar a cualquier mamífero, pero los roedores son su principal reserva y prospera entre variedades fosoriales como las marmotas y los jerbos. Su estilo de vida es propicio a la transmisión por medio de pulgas. El gran jerbo de Asia central y la marmota asiática parecen tener una resistencia parcial a la enfermedad y ayudan a mantener la *Y. pestis* durante largos períodos enzoóticos. Debido a su versatilidad, la *Y. pestis* no depende demasiado de un solo huésped.[22]

Tabla 6.1. La evolución de un monstruo

***Yersinia* ancestral**	***Y. pseudotuberculosis***	***Y. pestis* antigua**	***Y. pestis* moderna**
		Hace aprox. 55.000 años	Hace aprox. 3.000 años
No patogénica	Enteritis autolimitada	Neumónica	Neumónica/ bubónica
	pPV (fabrica T3SS)	pPCP1 (fabrica pla)	pMT1 (fabrica ymt)
	Combate las defensas inmunológicas genéricas	*Invade y destruye agresivamente los tejidos*	*Sobrevive en el intestino de la pulga*

A lo largo de 3.000 años, la *Y. pestis* moderna ha sido una enfermedad enzoótica de roedores fosoriales de Asia central. Probablemente tenga una historia más accidentada y tumultuosa entre los roedores de lo que nunca sabremos. Su capacidad para viajar en una pulga le permitió saltar de sus huéspedes de mantenimiento a mundos roedores atractivos pero inestables. Durante los episodios de amplificación, el

bacilo encontraba nuevos huéspedes, donde podía experimentar breves estallidos epizoóticos. La rata negra o rata de barco, *Rattus rattus,* parece perfecta para facilitar la amplificación de las plagas. Sus hábitos, su personalidad y sus poblaciones masivas la convierten a la vez en una víctima indefensa de la peste y en un recluta involuntario para la propagación de la bacteria. No es una reserva permanente ideal, pero sí de especial importancia para facilitar pandemias humanas. La rata negra es inseparable de la historia de la peste tal como la conocemos.[23]

Las ratas negras son comensales y les gusta vivir cerca de los seres humanos. Les encantan la comida y el cobijo que les procuramos de manera involuntaria. La rata es omnívora, pero tiene algunas preferencias marcadas, por ejemplo los cereales. Su larga cola la convierte en una buena trepadora. A menudo vive a gran altura. Y a la *Rattus rattus* le encanta viajar. Se la conoce como rata de barco porque colonizaba embarcaciones de forma insistente y engordaba en las bodegas de los marineros. La rata negra no recorre grandes distancias sola y es territorial. Este prolífico animal cría durante los doce meses y las hembras adultas pueden producir cinco camadas anuales: la gestación dura entre tres y cuatro semanas y los recién nacidos alcanzan la madurez reproductiva en tres o cinco meses. La comida suele ser el factor limitador del tamaño de población de un mamífero pequeño con un potencial demográfico explosivo. Sus depredadores —gatos, búhos y otros carnívoros pequeños— ejercen un control modesto. Las ratas negras proliferan allá donde abunde la comida.[24]

La vida de la rata negra se ve amenazada por la *Xenopsylla cheopis,* o pulga de la rata oriental, una pequeña criatura que vive en su pelaje y se alimenta de su sangre. Durante un episodio de amplificación, la pulga es el vector principal de la

Y. pestis, que dicha pulga ingiere de ratas infectadas y propaga a otras. El formidable sistema inmunológico de la rata negra resiste, pero ello solo permite que la bacteria se concentre en la sangre de su huésped hasta que este sucumbe. A medida que mengua la población de ratas, las pulgas hambrientas se desesperan por obtener sangre y se dignan alimentarse de humanos. Una epidemia en humanos es, por tanto, un proceso en dos fases. Primero, la *Y. pestis* debe abandonar su reserva enzoótica e iniciar un episodio epizoótico desenfrenado. Luego, salta de los roedores comensales a los humanos. La epidemia humana es el efecto secundario del episodio epizoótico entre roedores.[25]

Ese es, en cualquier caso, el modelo clásico. Durante décadas ha sido cuestionado con varios argumentos. Principalmente, se ha puesto en duda la identidad del agente patogénico de la peste negra. En buena medida, las dudas se derivaban de la idea de que la pandemia medieval estaba demasiado extendida y era demasiado explosiva como para ser una enfermedad dependiente de roedores y pulgas. En la actualidad, las pruebas de ADN han zanjado la disputa sobre la identidad del patógeno, pero los interrogantes epidemiológicos siguen en el aire. Existe un constructivo debate sobre la posibilidad de que haya otras rutas para la bacteria en el curso de una pandemia. Algunas de esas rutas —como la transmisión por parte de otros ectoparásitos como las pulgas o los piojos humanos— habrían sido evitadas por las ratas y parecen cada vez más plausibles como un nivel adicional de la difusión de la peste. La pulga humana, o *Pulex irritans,* gana cada vez más enteros como cómplice y es posible que este modo de transmisión se solapara con el modelo «clásico».[26]

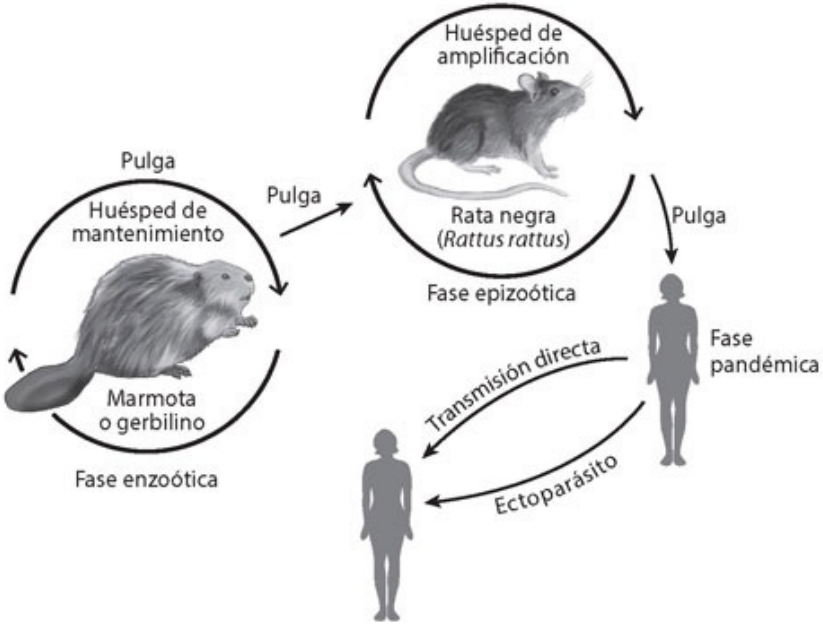


Figura 6.3. Modelo clásico del ciclo de la peste.

Otras rutas de transmisión —como unos niveles importantes de contagio directo de la peste neumónica entre humanos— siguen siendo inverosímiles como un elemento importante de los poderes de dispersión de la peste. Pero no deberíamos subestimar la versatilidad de la *Y. pestis*. La bacteria de la peste puede atrapar a una gran variedad de roedores y otros mamíferos. Es posible que se haya restado importancia al papel de otros mamíferos pequeños como los lagomorfos y que hayan sido eslabones silenciosos en la explosión en cadena de la pandemia. Aunque deberíamos resaltar la importancia de la *Rattus rattus* y la pulga de la rata oriental como vía principal de transmisión durante la pandemia, cabe la posibilidad de que la *Y. pestis* aprovechara su versatilidad para propagarse a través de otros mamíferos y parásitos humanos durante las grandes explosiones. La pandemia de la peste fue una supernova de gérmenes.[27]

Por tanto, antes de que la peste se convirtiera en una pandemia debía existir una compleja plataforma ecológica. La colonización de Occidente por parte de la rata negra fue un requisito previo. Las ratas no han habitado los territorios dominados por Roma desde tiempos inmemoriales. La rata negra es originaria del sudeste de Asia y llegó a Occidente en el pasado reciente. Es un animal invasor y su gran avance hasta Occidente se vio enormemente acelerado por el Imperio romano. En palabras de Michael McCormick, «la difusión de la rata por toda Europa parece cada vez más un elemento integral de la conquista romana».

Los primeros restos de la rata negra procedentes del Mediterráneo occidental pertenecen a la época de la república romana tardía, eso es, el siglo II a. C. Antaño se ponía en duda que la rata negra hubiera hecho progresos suficientes en tiempos de Justiniano como para explicar la primera pandemia, pero, hace quince años, McCormick demostró que había avanzado a unos niveles desconocidos hasta la fecha; aunque los arqueólogos suelen pasar por alto los huesos de rata, en estos años se han añadido aún más datos al atlas de la especie en el Imperio romano. En Inglaterra, por ejemplo, la rata negra llegó después de la conquista romana y penetró en las zonas rurales. La dependencia del transporte y el almacenamiento de cereales convertía al Imperio romano en un paraíso para la rata negra. Desde el punto de vista del animal, era una bonanza trófica.[28]

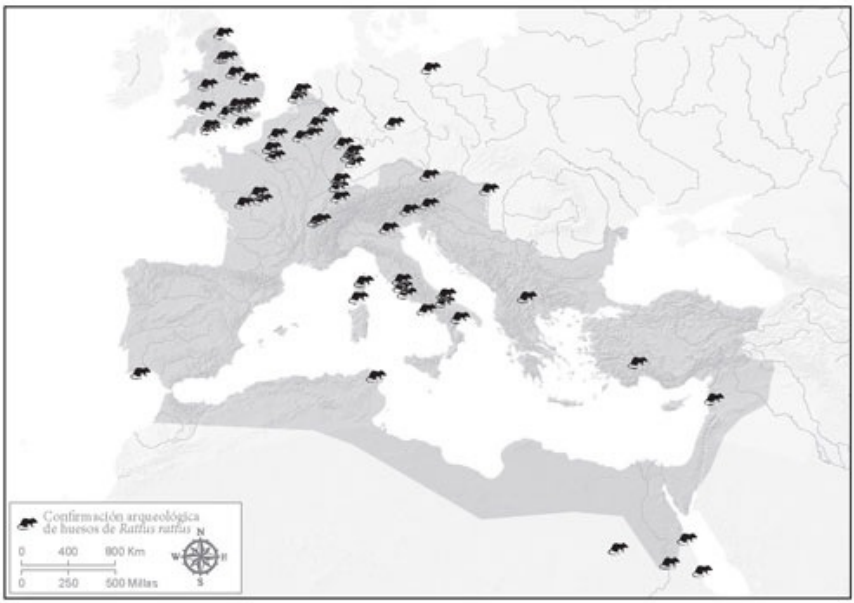
El Imperio romano preparó el paisaje ecológico para la pandemia de peste. Debemos señalar un detalle pequeño pero curioso. Los griegos y los romanos no eran totalmente ajenos a la peste bubónica antes de su eclosión durante el gobierno de Justiniano. Está ausente en el corpus inicial de textos médicos hipocráticos, pero Rufo de Éfeso, que escribió a finales del siglo I, conocía los «bubones pestilentes» y cita a

otras autoridades que habían observado brotes de peste en Libia, Siria y Egipto. Un contemporáneo suyo llamado Areteo de Capadocia también mencionaba de pasada los bubones pestilentes, pero sin duda se trataba de expresiones locales o limitadas de la enfermedad. Galeno, con sus amplios conocimientos clínicos y su experiencia, no parecía conocer la peste bubónica. Oribasio, un doctor del siglo IV que creó una extensa enciclopedia médica, citaba las palabras de Rufo acerca de la peste bubónica. Pero cuando redactó un manual médico más sucinto, la peste no superó el corte. No era un conocimiento práctico.[29]

Puede que la peste llamara a las puertas del imperio antes del reinado de Justiniano, pero la hora de la pandemia no había llegado aún. Hasta el siglo VI no se dieron las circunstancias necesarias para el gran episodio. Una combinación de factores genéticos o ecológicos impidió la explosión pandémica. Cabe mencionar la posibilidad de que el empujón final lo diera una transformación genética menor. El ADN de la *Y. pestis* de las víctimas más recientes de la Edad de Bronce contaba con todas las herramientas genéticas necesarias. Pero un factor crucial de virulencia, el pla, creado por el plásmido pPCP1, todavía no presentaba una minúscula alteración que acrecentaba su potencial de mortalidad. Antes del brote justiniano se apreciaba una sola mutación en el aminoácido 259 de la proteína pla. En varios ensayos de laboratorio, esta pequeña sustitución convierte a una bacteria peligrosa en salvaje. Esta mutación, u otra parecida, podría explicar la nueva explosividad de la bacteria. En el siglo VI, la *Y. pestis* era, en su constitución genética, el agente violento que provocaría las grandes pandemias.[30]

En el siglo VI, las condiciones genéticas y ecológicas previas se alinearon con mortíferos resultados. Las chispas provocarían un gran incendio. La difusión de la rata negra y la

conectividad del imperio sentaron las bases para la propagación de una cepa letal de *Y. pestis* a escala pandémica. La *Y. pestis* solo se enfrentaba a un obstáculo más: viajar desde Oriente. La cepa que ocasionó la primera pandemia había surgido de un lugar ancestral situado en las tierras altas de la China occidental. Los parientes más próximos de la *Y. pestis* recuperados en el siglo VI se han hallado actualmente en marmotas de las estepas y ardillas de cola larga de la región de Xinjiang. La *Y. pestis* fue un azote llegado del este. Según Monica Green, «todas las crónicas de la peste deben estar relacionadas con ese lugar de origen».[31]



Mapa 17. Atlas de la rata en el Imperio romano.

La peste pudo llegar a Occidente siguiendo varias rutas, pero las pruebas contemporáneas nos dejan una pista inequívoca sobre su itinerario. La enfermedad apareció por primera vez en las costas meridionales del imperio, en Pelusio, situada en el extremo oriental del delta del Nilo. Solo

podemos reproducir el viaje de un patógeno emergente que estaba preparado para lanzar una pandemia letal si aunamos el testimonio molecular y humano.

El contexto global: el mundo de Cosmas

En *Topografía cristiana*, el comerciante del siglo VI conocido como Cosmas Indicopleustes expresaba la creencia, que también sostenían los filósofos brahmanes de la India, de que si tendías una cuerda desde China hasta Roma, pasaría por Persia y partiría el mundo en dos. Desde la posición ventajosa de Cosmas, China, la «tierra de la seda», se hallaba «más allá de la India», en el extremo opuesto de la Tierra. La ruta más corta atravesaba Persia. «Por eso siempre se encuentra abundante seda allí», afirmaba. Pero, para Cosmas, el camino más conocido hasta el Lejano Oriente era una vía acuática. China se encontraba «a la izquierda para quienes» se adentraban «en el Índico», pasando por el golfo Pérsico y «Taprobane», nuestra Sri Lanka. Cosmas sabía que el comercio de seda hacía viajar a los hombres hasta «los confines de la Tierra». En el siglo VI, esos confines se unían gracias a hilos de seda.[32]

«Cosmas Indicopleustes» significa «Cosmas, el que viaja a la India» y no era su nombre real. Es posible que nunca viajara a lo que nosotros denominamos la India. Los escribas medievales pusieron ese nombre a un escritor que se definía simplemente como cristiano. Y lo que es más importante, en la Antigüedad tardía, la India era un concepto bastante más amplio del que estamos acostumbrados, ya que hacía referencia de manera indiscriminada a las tierras que rodeaban el océano Índico desde Etiopía hasta la propia India. Lo único que sabemos de Cosmas se deriva de sus escritos. Era un mercader de Alejandría que se dedicaba al comercio en el mar Rojo y había viajado mucho. Según afirmaba, había

navegado tres mares: el Mediterráneo, el Rojo y el golfo Pérsico. Sin duda había recorrido Etiopía, donde transcribió un texto histórico y vio rinocerontes salvajes. Cosmas era escrupulosamente honesto y en ningún momento aseguraba haber viajado al subcontinente. Pero *Topografía cristiana* es un elemento crucial del mundo interconectado del océano Índico a finales de la Antigüedad.[33]

Tras una época de calma en el siglo III, el comercio en el mar Rojo y el océano Índico se recuperó en la Antigüedad tardía. Berenike seguía siendo un puerto vibrante. Clisma (en Suez) y Aila, dos puertos gemelos situados en el extremo norte del mar Rojo, crecieron en importancia. La parte sur del mar Rojo, a ambos lados del estrecho de Bab-el-Mandeb, era una zona de candente tensión política. El poderoso reino etíope axumita miraba a los reinos rivales del sur de Arabia. El contraste entre la demanda de consumo romana por un lado y el déficit de poder romano por el otro era una realidad para los comerciantes del océano Índico. Los romanos apenas podían controlar el mar Rojo, que era su patio acuoso. La proyección del poder hacia el océano no estaba al alcance del imperio. Tal como dice Cosmas cándidamente, el comercio en el mar Rojo conectó a los romanos con un mundo salvaje y confuso de mercaderes aventureros y pequeños potentados. Los romanos eran actores con un marcado complejo de superioridad, pero no jugaban con ventaja. Cosmas conocía una zona de intercambio marítimo compartida por griegos, etíopes, árabes, persas e indios.[34]

Topografía cristiana reunía información práctica sobre el movimiento de personas, productos e ideas. La pimienta y la seda eran los artículos de intercambio más preciados. El comercio de especias seguía siendo un gran negocio en la Antigüedad tardía. Conocemos el dato de que las donaciones de Constantino a la Iglesia de San Pedro en Roma incluía

trescientos cincuenta kilos de pimienta al año. El extraordinario decimoprimer libro de *Topografía cristiana* incluía bocetos aceptables del árbol de la pimienta.[35]

Además del comercio de especias, la seda se había convertido en un gran negocio a finales de la Antigüedad. La seda era sinónimo de China, donde los secretos del gusano eran guardados celosamente. Los romanos importaban seda por tierra y surcando los mares del sur. El Estado era un consumidor promiscuo, pero la demanda aristocrática y eclesiástica también alimentaba el mercado privado. La importancia del comercio de seda se mide por sus dimensiones políticas. Cuesta pensar en otro producto con una importancia geopolítica real en la historia romana. En las últimas fases de la Antigüedad, el comercio de seda tenía un alcance global, que los persas utilizaron ventajosamente. Justiniano intentó controlar o eludir el comercio. Hacia el final de su reinado, los monjes cristianos de la India, que habían «pasado mucho tiempo en una tierra situada al norte de las naciones de la India conocida como "Serinde" [esto es, China]», se ofrecieron a desvelar los secretos de la producción de seda y llevar de contrabando huevos de gusano de seda desde el este. Los huevos fueron enviados a China y luego regresaron, y a partir de entonces se produjo «seda en las tierras de los romanos». Solo un análisis químico de sedas bizantinas revelará si este acto de osado espionaje empresarial fue realmente exitoso.[36]

La seda y la pimienta se complementaban con una variedad de mercancías transportadas en barco por todo el océano. Marfil y plantas aromáticas, aloe, clavo, sándalo, oro y esclavos formaban parte del sistema comercial que conocía Cosmas. La esclavitud ha sido prácticamente invisible en las historias modernas del comercio, pero Cosmas suponía que «la mayoría de los esclavos» importados al Imperio romano

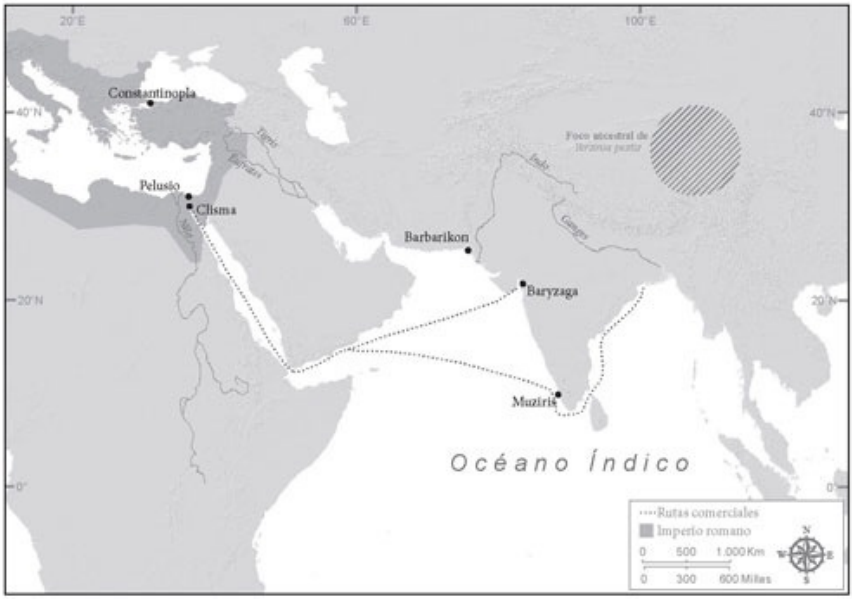
provenían de Etiopía. Y, de manera más etérea, las ideas surcaban las aguas. Los cristianos (muchos de ellos originarios de Persia) cosecharon éxitos como misioneros en todo Oriente. Las formas indias de filosofía y ascetismo seguían fascinando y atrayendo a aventureros. Una India de la mente, poblada por sabios místicos, fue trasladada a Occidente.[37]

No conocemos la verdadera escala de este comercio. Los romanos intentaron controlar una isla del mar Rojo en la que el Estado aplicaba un arancel a las importaciones llegadas de la India. Según se decía, los beneficios eran «enormes». Los hallazgos de monedas del período romano tardío en la India van desde el siglo IV hasta el reino de Justiniano. Lo más revelador tal vez sea la repentina importancia del escenario del mar Rojo en las fases alternantes de guerra entre romanos y persas. El reino cristiano axumita de Etiopía estaba en auge a principios del siglo VI. El reino himyarita del sur de Arabia, convertido al judaísmo, tenía un carácter inusualmente militante. La animosidad religiosa avivó una ancestral rivalidad y, en 525 d. C., los axumitas invadieron el reino himyarita con la ayuda militar de Roma. El conflicto atrajo a las grandes potencias. En las dos décadas posteriores, los etíopes y los himyaritas eran clientes de los romanos y los persas. Una generación después nació Mahoma, lo cual ha sido descrito evocadoramente como el «crisol del islam». La religión, la política y el comercio se entrelazaron para mantener una cabeza de puente estable.[38]

Figura 6.4. Árboles de la pimienta: boceto en texto de Cosmas Indicopleustes (Florencia, Biblioteca Medicea Laurenziana, ms. Plut. 9.28, f. 269r. Reproducido con permiso de MiBACT. Queda prohibida su reproducción por cualquier medio).

La demanda de seda y especias unió Oriente y Occidente. Ideas, animales, dinero y metales surcaban los mares, como también lo hicieron los gérmenes. En 541 d. C. se coló un polizón en el imperio. Nadie que haya leído atentamente las fuentes niega que la plaga de Justiniano apareció por primera vez en Egipto. Procopio, nuestro testigo estrella, situaba el origen del brote en Pelusio. Juan de Éfeso, que se encontraba en Alejandría cuando apareció allí, afirmaba que provenía «de las regiones del sudeste de la India, de Kush, los himyaritas y otros». La dispersión desde Pelusio, sumada a las pruebas genéticas de los orígenes orientales de la plaga, confirma que la primera pandemia de la peste cruzó el océano Índico. Pelusio se hallaba al norte del puerto de Clisma, un final de recorrido crucial para el comercio en el mar Rojo. En dicho puerto atracaban barcos llegados de la India. Pelusio estaba muy cerca de Clisma. Eran pocos días de viaje por tierra o una corta travesía por el viejo canal de los faraones, reconstruido por Trajano, que conectaba Clisma con el Nilo

hacia el norte de Pelusio. La primera pandemia hizo su debut justo en la encrucijada del imperio y el mundo del océano Índico.[39]



Mapa 18. Itinerario de la *Y. pestis*: de China a Pelusio.

Fue necesario un último giro del destino para que la bacteria protagonizara su gran entrada en el mundo romano. Las tierras altas de Asia habían preparado un monstruo con el germen *Y. pestis*. La ecología del imperio había creado una infraestructura que esperaba una pandemia. El comercio de seda estaba listo para transportar el mortífero paquete. Pero la conjunción definitiva, lo que finalmente hizo saltar la chispa, fue un cambio climático abrupto. El año 536 d. C. se conoce como un «año sin verano». Fue el aterrador espasmo inicial de lo que ahora sabemos que fueron una serie de explosiones volcánicas sin parangón en los últimos tres mil años. En 540-541 d. C. llegó otro duro invierno volcánico. Como veremos en el siguiente capítulo, las décadas de 530 y 540 d. C. no

solo fueron frías, sino las más gélidas de finales del Holoceno. El reino de Justiniano se vio azotado por una ola de frío épica y a escala global que solo se produce cada ciertos milenios.[40]

La alteración climática en los momentos previos a la plaga de Justiniano es un destello repentino y cegador que, intuimos, debe de estar relacionado con la debacle inmediatamente posterior. No sabemos exactamente cómo una cosa provocó la otra. Una epidemia de peste es una reacción en cadena en la que intervienen al menos cinco especies. Se trata de un gran efecto dominó biológico en el que participan la bacteria, el huésped selvático (por ejemplo, las marmotas), el huésped de amplificación (la rata negra), el vector artrópodo (la pulga de la rata oriental) y nosotros. Cambios ínfimos en la temperatura y las precipitaciones pueden afectar al hábitat, la conducta y la fisiología de todos los organismos implicados en el ciclo. En la actualidad, pequeñas vibraciones en el clima todavía desencadenan efectos visibles en los ciclos de las plagas entre las poblaciones de roedores. Incluso con unos límites de variabilidad interanual relativamente pequeños, el clima es un gobernador de la intensidad de la plaga enzoótica.[41]

Una cosa es obvia: la relación entre clima y plaga no es clara y lineal. Como ocurre con tantos sistemas biológicos, está marcada por grandes variaciones, estrechos umbrales y un oportunismo frenético. Los años lluviosos fomentan el crecimiento de la vegetación, que a su vez provoca una cascada trófica en las poblaciones de roedores. En exceso, el agua también puede anegar las madrigueras de los roedores subterráneos y obligarlos a buscar nuevos terrenos. Las explosiones demográficas propician la emigración de roedores en búsqueda de nuevos hábitats. Hoy en día existe una marcada relación entre *El Niño* y los brotes de plagas en China. Es muy probable que esas relaciones se remonten al

Holoceno. Puesto que existe una fuerte correlación entre el volcanismo y *El Niño*, las erupciones de la década de 530 d. C. pudieron sacar a las marmotas o jerbos portadores de *Y. pestis* de sus habituales colonias subterráneas, lo cual desencadenó una epizootia que llegó a los roedores de las rutas comerciales marítimas que viajaban a Occidente. En general, el escenario más probable es que los patrones climáticos de principios del siglo VI (ahora dominados, como veremos en el siguiente capítulo, por un régimen negativo de la Oscilación del Atlántico Norte) trajeron más lluvias a la tierra semiárida de las especies de reserva; el crecimiento vegetativo provocó una explosión demográfica de roedores cavadores y la *Y. pestis* saltó a nuevas poblaciones de huéspedes.[42]

El clima también regula la peste actuando sobre las pulgas que transportan la bacteria entre huéspedes. La sensibilidad de la pulga a la temperatura ambiente crea el patrón estacional básico de la peste. La pulga es selectiva a la hora de aparearse en cierta horquilla de temperaturas. Y el bloqueo mortal en el intestino, que le hace regurgitar sangre infectada, es extremadamente reacio a temperaturas demasiado bajas o demasiado altas. El resultado habitual es un ciclo de plagas específico de una estación. Las epidemias cobran impulso en primavera, pero el calor del verano puede reprimir súbitamente el brote. En la India de principios del siglo XX, el calor opresivo de finales del verano reducía la incidencia de la peste bubónica prácticamente a cero. El abrupto enfriamiento de las décadas de 530 y 540 pudo brindar posibilidades geográficas que la *Y. pestis* nunca había visto. Los veranos suaves tal vez abrieron las puertas del templado camino hacia el sur. Las temperaturas medias de la Costa de las Especias se sitúan precisamente en el umbral de lo que tolera el ciclo de la peste.[43]

Probablemente sea imposible conocer la secuencia exacta de acontecimientos que hicieron que la peste saliera de sus lugares montañosos predilectos y explorara nuevas rutas en las aguas meridionales. A través de las sombras intuimos la enorme contingencia del momento fatal. La alineación de la historia natural y humana en la gestación de este momento desdibuja la distinción entre azar y estructura. Lo que podemos decir es que el germen mortífero encontró el camino, tal vez con un margen mínimo, hasta las ratas del Imperio romano.

A PUNTO DE ANIQUILAR A LA RAZA HUMANA

Procopio y Juan eran hombres prototípicos de la época justiniana. Sin embargo, eran representantes de mundos culturales totalmente distintos que existían en una incómoda proximidad. Procopio de Cesarea era tradicionalista hasta la médula. Formado en derecho, entró en el servicio imperial y se convirtió en asesor legal del gran general Belisario, en cuyo campo gravitatorio permaneció durante la primera mitad del reino de Justiniano. Procopio escribió la historia más importante del siglo VI, una crónica de la alta política. Es igualmente conocido por la lasciva *Historia secreta*, uno de los mayores éxitos de los anales de la literatura. La religión no era de su gusto. Las discusiones teológicas de su época le agotaban la paciencia. «Considero de una estupidez descabellada investigar la naturaleza de Dios», afirmaba, «preguntarse qué es, pues creo que el hombre no puede comprender siquiera los asuntos humanos y menos aún los relativos a la naturaleza de Dios». Procopio prefería habitar la esfera de la cultura griega clásica, que se mantenía deliberadamente a un lado del paso del tiempo.[44]

Casi cuesta creer que Juan de Éfeso fuese contemporáneo suyo. Precisamente los enconados conflictos eclesiásticos que Procopio ignoraba consumieron la vida de Juan. Nacido en Amida, en la zona de habla siria de la frontera oriental, fue enviado a un monasterio cuando era niño. Allí se convirtió en líder del movimiento miafisita, sumido en las profundas controversias teológicas sobre la naturaleza de Cristo que habían desgarrado a Oriente desde las fórmulas doctrinales del Consejo de Chalcedon (451 d. C.). Juan llegó a Constantinopla en un exilio religioso. El clérigo es más conocido como autor de una crónica eclesiástica y una rica colección de historias sobre santos orientales preservadas en su sirio nativo. Su mundo estaba modelado por la historia bíblica y no abrigaba dudas de que estaba viviendo la sucesión de hechos que pronosticaban las sagradas escrituras.[45]

Procopio y Juan son una pareja inverosímil. Están unidos para siempre por la casualidad de que ambos presenciaron la primera visita de la peste bubónica y vivieron para escribir gráficos relatos de su devastación. Por tanto, contamos con dos perspectivas muy diferentes del mismo acontecimiento. Para Procopio, la peste, «que a punto estuvo de aniquilar a la humanidad entera», era simplemente inexplicable. Su crónica, como la de Tucídides, está dominada por un frío interés en la patología de la enfermedad y el trauma social inmediato de la mortalidad de masas. Para Juan, la peste era un castigo. La ira de Dios cayó sobre las ciudades como una «prensa de vino y pisoteó sin compasión a todos sus habitantes como si fueran pequeñas uvas». Los pecados de la gente, en especial su avaricia, habían precipitado la matanza llegada de los cielos «como un segador entre el trigo» que «acabó con innumerables personas de todas las edades, tamaños y rangos».[46]

Debemos abordar los relatos ancestrales con un saludable equilibrio entre respeto y cautela. Nuestro conocimiento de la biología de la *Y. pestis* supone una enorme ventaja y tenemos todo el derecho de aprovecharla. La biología de la cepa de *Y. pestis* que provocó la primera pandemia estaba íntimamente relacionada con el agente de la peste negra. Esa realidad impone ciertas expectativas y límites. Al mismo tiempo, la forma de un episodio de mortalidad, sobre todo a escala pandémica, se ve influida por las circunstancias ecológicas y sociales que constituyen el telón de fondo de su propagación. Debemos estar atentos a sus particularidades y abiertos a la posibilidad de que nuestros testigos oculares documentaran reflexiones únicas sobre el comportamiento del patógeno en un contexto pasado. La plaga de Justiniano sucedió solo una vez y ellos estaban allí.

Nos ayudará recordar que la *Y. pestis* es un asesino versátil. Muchas cosas dependen del medio de infección. Existen dos rutas principales: la inoculación de la dermis por una picadura de pulga y la inhalación de aerosoles. La expresión característica de la enfermedad es la peste bubónica, denominada así por las hinchazones duras y dolorosas de los nódulos linfáticos, conocidos en griego como *boubones*. La forma bubónica de la enfermedad suele tener su origen en la picadura de la pulga. La bacteria de la peste se inyecta en la dermis, donde se multiplica y ennegrece el tejido local. El sistema linfático arrastra a las bacterias al nódulo linfático más cercano. Allí, esas bacterias eluden la respuesta inmunológica y contraatacan explosivamente. El nódulo linfático se hincha. La localización de la picadura de pulga determina dónde se forman los bubones; el cuello, las axilas y, especialmente, las ingles son los lugares donde suele aparecer la hinchazón. Después de unos tres a cinco días, la víctima es sintomática. El curso de la enfermedad son otros tres a cinco días. La

fiebre, los escalofríos, el dolor de cabeza, el malestar general y los delirios avanzan rápidamente. Los bubones crecen como naranjas tumefactas o uvas que cuelgan del cuerpo. La *Y. pestis* oprime la respuesta inmunológica de la víctima y sobreviene una sepsis. En un mundo en el que no existían las infraestructuras sanitarias ni los antibióticos, los índices de mortalidad eran elevados y solían rondar el 80 %.[47]

Hay variaciones sobre el tema de la infección por picadura de pulga. En algunos casos, las bacterias esquivan la ruta linfática y se adentran directamente en el torrente sanguíneo. El paciente desarrolla peste septicémica primaria y el sistema inmunológico apenas tiene tiempo para ofrecer respuesta. Es una posibilidad aterradora. La víctima muere de sepsis galopante antes de que los signos externos de la enfermedad sean visibles. El final puede llegar en cuestión de horas desde la infección inicial. También es posible que una infección que empieza en el sistema linfático pase a la circulación. Cuando la peste penetra en el torrente sanguíneo desde un nódulo linfático infectado, la víctima desarrolla peste septicémica secundaria, conocida así porque es una consecuencia de la infección primaria del sistema linfático. En caso de peste septicémica secundaria, las bacterias coagulan los capilares, lo cual provoca pequeñas hemorragias que se manifiestan como petequias, manchas de descoloración localizadas. A continuación aparecen vómitos y diarrea sanguinolentos. En este curso de la enfermedad, la sepsis es asombrosamente rápida y uniformemente mortal: las manchas presagian la muerte en un día.[48]

Existe aún otro posible curso de la enfermedad, que empieza con una picadura de pulga. En caso de peste bubónica, las bacterias pueden pasar del sistema linfático a los pulmones. Esta patología se conoce como peste neumónica secundaria. La peste neumónica es un síndrome respiratorio.

El paciente no tarda en desarrollar esputos sanguinolentos. La respuesta hiperinflamatoria del cuerpo inunda los pulmones de líquido, lo cual dificulta la función pulmonar. La peste neumónica debía de ser siempre mortal en la pandemia ancestral.[49]

La *Y. pestis* también puede viajar en los aerosoles. Si los microbios se alojan en las vías respiratorias superiores, pueden penetrar en el sistema linfático y provocar una infección bubónica. Si se inhalan en los pulmones, se desarrolla peste neumónica primaria. La fase de incubación es breve, de dos a tres días, seguida de una bronconeumonía con fiebre, dolor en el pecho y tos con sangre. Los índices de mortalidad rondan el 100 %. Los aerosoles infectados pueden ser expulsados por pacientes con peste neumónica primaria o secundaria. La importancia del contagio directo de la peste neumónica en las pandemias históricas no está del todo clara, pues no era un medio de transmisión muy eficaz. En general, la infección neumónica primaria probablemente era una dinámica más complementaria que fundamental.[50]

La bacteria tiene otras maneras de entrar en nuevas víctimas. Puede ser ingerida (este es uno de los varios motivos por los que no deben comerse roedores, sobre todo en lugares donde la enfermedad es enzoótica). Pero es la picadura de pulga la que ocupa un lugar preponderante como ruta principal de infección en epidemias de peste importantes.

Medio de infección	Ruta	Expresión de la enfermedad
	Picadura de pulga Linfática → Nódulo linfático	Peste bubónica
	Torrente sanguíneo	Peste septicémica primaria
	Linfática → Torrente sanguíneo	Peste septicémica secundaria
	Linfática → Pulmones	Peste neumónica secundaria

Gota de aerosol	Tracto respiratorio superior Pulmones	Peste bubónica Peste neumónica primaria

En el año 541 d. C., el ruido de la guerra entre las grandes potencias quedó súbitamente reducido a un susurro ante el estruendo de una extraña y nueva mortalidad, que comenzó en pleno verano en Pelusio. Incluso antes de la afirmación de las pruebas forenses de ADN, las huellas de la *Y. pestis* eran omnipresentes en la pandemia. Según Procopio, su aparición estaba marcada por una fiebre leve pero cada vez más alta. Luego «aparecía una hinchazón bubónica». El bulto tumefacto se apreciaba sobre todo en las ingles, pero a veces también en las axilas, las orejas y los muslos. Procopio observó que «en los casos en los que los bubones eran muy grandes y expulsaban pus, los pacientes superaban la enfermedad y sobrevivían». Es una nota clínica astuta. En fases avanzadas, los bubones pueden supurar y es posible que los pacientes sobrevivan. Procopio también fue testigo del permanente debilitamiento de los supervivientes. Los efectos de la necrosis de los tejidos pueden ocasionar discapacidades permanentes. Para Juan, la hinchazón en la ingle era la faceta extraña de la peste. Según observó, otros animales —algunos de ellos salvajes— se veían afectados por la enfermedad. Había «incluso ratas con tumores que acababan pereciendo».[51]

Cuando las víctimas de la peste no morían inmediatamente, aparecían por todo el cuerpo «ampollas negras» del tamaño de una lenteja. La muerte sobrevenía el mismo día. Juan también observó manchas negras en las manos. «En el momento de su aparición, el final llegaba al enfermo al cabo de una o dos horas, o podía darse una demora de un día», aseguraba. Juan consideraba que se trataba

de un curso normal de la enfermedad. Asimismo, señalaba Procopio, algunos pacientes vomitaban sangre, otro signo de muerte inminente.[52]

El rápido y sombrío curso de una infección septicémica primaria, donde la bacteria entra directamente en el torrente sanguíneo, podría explicar crónicas de la época que describían lo que parecía una muerte prácticamente instantánea. «Mientras se miraban y hablaban, empezaban a tambalearse y se caían en la calle o en casa, en puertos, en barcos, en iglesias y por todas partes. Podía ocurrir que una persona estuviese sentada en el trabajo, sosteniendo sus herramientas, y entonces caía de costado y se le escapaba el alma.»[53]

Nada en las crónicas supervivientes denota que la peste neumónica fuese prominente en la primera pandemia. Los síntomas respiratorios tal vez eran demasiado vulgares para ser mencionados. Pero nuestros testimonios ancestrales documentaron exhaustivamente otros síntomas comunes como fiebre y malestar general, así que la ausencia es llamativa. Y es posible que la aparición de patologías respiratorias graves en verano no fuese pasada por alto. Otras pistas apuntan al dominio del vector de la pulga en la primera pandemia. Procopio observaba que los médicos y cuidadores no corrían un riesgo especial de contraer la enfermedad. Los pobres morían primero. Como veremos en breve, los patrones espaciales y temporales de diseminación coinciden con la preponderancia del mecanismo de la rata y la pulga en la propagación general de la primera oleada. En resumen, todo nos lleva a creer que la plaga de Justiniano dependía de la catástrofe epizoótica invisible que subyacía en la pandemia, la oleada de muertes de animales que arrastró accidentalmente a los humanos.[54]

Desde Pelusio, el contagio se dividió en dos ramas. Una se dirigió a Alejandría, en el oeste. Según Procopio, solo entonces infectó al resto de Egipto, una observación incisiva que excluye al Nilo como camino de entrada de la peste en el imperio. La enfermedad también puso rumbo a Palestina, en el este. En un golpe de suerte extraordinario, Juan estaba recorriendo Oriente describiendo un arco que iba desde Alejandría hasta Palestina, Mesopotamia y Asia Menor. En los bordes de Egipto, una ciudad «pereció por completo y [solo] quedaban en ella siete hombres y un niño de diez años». «Por toda Palestina», aldeas y ciudades «se vieron despojadas de habitantes». La peste azotó Siria y Mesopotamia. Cuando Juan atravesaba el corazón de Asia Menor rumbo a Constantinopla, la enfermedad perseguía al convoy: «Día a día, nosotros, como todos los demás, llamábamos a las puertas de la tumba». «Vimos pueblos desolados y quejumbrosos», decía, «y cadáveres esparcidos por la tierra sin que nadie los recogiera [y enterrara]». [55]

La peste avanzaba a dos velocidades: con rapidez por mar y lentamente por tierra. La mera imagen de un barco causaba terror. Juan describía el espeluznante espectro «de barcos en medio del mar cuyos marineros eran atacados repentinamente por la ira de Dios. Los barcos se convertían en tumbas para sus capitanes y seguían a la deriva mientras las olas arrastraban los cadáveres de sus propietarios». Las aguas estaban embrujadas. «Mucha gente veía siluetas de barcos de bronce y, sentados en ellos, figuras que parecían gente sin cabeza […] negros sin cabeza sentados en un barco reluciente y surcando el mar a gran velocidad, y aquella imagen hacía que expiraran las almas de las personas.» En una observación más clínica, Procopio señalaba que «la enfermedad siempre se propagaba desde la costa y avanzaba hacia el interior».[56]

Una vez que las ratas infectadas arribaban al litoral, la difusión de la enfermedad se veía acelerada por las redes de transporte romanas. Los carromatos llevaban a los roedores de polizontes. McCormick ha demostrado la importancia de los ríos como conductos efectivos de la peste en la Galia del siglo VI. Pero la *Y. pestis* es insidiosamente difusiva porque su transmisión también es independiente de los humanos. Podía propagarse a cualquier lugar al que viajaran las ratas. Procopio señalaba el lento avance de la plaga en todas las zonas a las que llegaba. Siempre «avanzaba a intervalos establecidos, pues parecía moverse según un plan organizado previamente: permanecía cierto tiempo en cada lugar, lo suficiente para asegurarse de que nadie pudiera tildarlo de asunto baladí, y a partir de ahí se dispersaba en varias direcciones hasta los confines del mundo habitado, casi como si temiera que cada rincón oculto de la Tierra pudiera eludirla. No pasaba por alto ninguna isla, cueva o pico montañoso en los que viviera gente». En la Antigüedad, la enfermedad se propagó hasta el interior de las zonas rurales.[57]

El ritmo de la metástasis estaba elaboradamente coordinado con el progreso de la epizootia animal subyacente. Allá donde llegaba, la *Y. pestis* primero se difundía silenciosamente en las colonias de ratas. A medida que estas disminuían, las pulgas buscaban sangre desesperadamente. Ole Benedictow, el historiador de la peste negra, calcula que este ciclo solía prolongarse dos semanas. Después, las pulgas hambrientas se volvían menos selectivas y recurrían a los humanos. La epidemia humana comenzaba. En un brote de peste en Marsella, el obispo galo Gregorio de Tours describía la llegada desde Hispania de un barco infectado de peste que acabó inmediatamente con la vida de una familia de ocho integrantes. Luego hubo un período de calma, que podemos reconocer como la bomba de relojería epizoótica, tras el cual

estalló la peste humana. «Como un campo de trigo incendiado, la ciudad se vio arrasada repentinamente por la pestilencia.» Después de dos meses, la peste desapareció, probablemente cuando aumentaron las temperaturas estivales. Creyendo que todo iba bien, la gente regresó. Pero la peste volvió a recrudecerse.[58]

Inevitablemente, las peligrosas condiciones de vida de los pobres los ponían en contacto con roedores. Los primeros en sucumbir a la peste negra eran los desfavorecidos, pero, a la postre, los ricos también se veían afectados. En la plaga de Justiniano, la enfermedad primero «atacaba agresivamente a los pobres, que vivían en la calle». Al final, la carnicería era promiscua. Entraba «en casas grandes y pequeñas, hermosas y deseables, que de repente se convertían en tumbas para sus habitantes; en ellas, sirvientes y señores fallecían súbitamente, mezclándose así su putrefacción». «La gente difiere en los lugares donde vive, las costumbres que gobiernan su estilo de vida, su personalidad, su profesión y muchos otros aspectos, pero ninguno de esos factores cambiaba absolutamente nada en relación con aquella enfermedad, y solo con aquella enfermedad.»[59]

Desde Alejandría, la dispersión de la *Y. pestis* era ineludible. Si el comercio de cereales era el torrente sanguíneo del imperio, Alejandría era su corazón bombeante. La pestilencia en la ciudad alimentó profecías funestas al otro lado del mar. La peste era temida en Constantinopla antes de que se dejaran sentir sus efectos. «Durante uno o dos años hubo rumores de su visita; solo entonces llegó a la ciudad.» Parece probable que un barco oficial del Estado se enfrentó a las aguas embravecidas del infierno para llevar la noticia de la emergencia a la capital. La peste llegó a Constantinopla a finales de febrero de 542 d. C. La primera notificación conocida de la pandemia es un edicto promulgado por

Justiniano. El gremio de banqueros necesitaba ayuda para cubrir sus deudas ante la mortalidad de masas. «El peligro de la muerte ha penetrado en todas partes y es innecesario que alguien oiga lo que ha experimentado cada uno […] cuando han sucedido más cosas inesperadas que en ningún otro momento.» Era el 1 de marzo de 542 d. C. Lo peor estaba por llegar.[60]

La primera visita a Constantinopla duró cuatro meses, y Procopio y Juan estaban allí. Su testimonio, perteneciente a mundos mentales diferentes, coincide de manera sorprendente. Las primeras víctimas fueron los vagabundos, y el número de muertos iba en aumento. «Al principio solo se superó la tasa de mortalidad habitual por unas pocas personas, pero entonces creció, hasta que sucumbían cinco mil al día, luego diez mil y más tarde incluso más.» Los recuentos diarios de Juan son similares. En el momento álgido se llegó a cinco mil, después siete mil, doce mil y dieciséis mil muertos al día. Al principio reinaba una especie de orden público. «Había hombres contando muertos en los puertos, las encrucijadas y las puertas de las ciudades.» Según Juan, la espeluznante tasa de mortalidad creció hasta las 230.000 víctimas. «A partir de entonces se llevaban los cadáveres sin contarlos.» Jun calculaba más de 300.000 muertos. Una cifra de 250.000 a 300.000 muertos en una población que rondaba el medio millón en la víspera de la calamidad situaría los cálculos más exhaustivos en los lugares azotados por la peste negra en un 50-60 %.[61]

El orden social empezó a tambalearse y acabó derrumbándose. Se detuvieron todas las actividades laborales. Los mercados minoristas fueron cerrados y sobrevino una extraña escasez de alimentos. «Una auténtica hambruna invadió una ciudad que aun así rebosaba toda clase de productos.» «Toda la ciudad se paralizó como si hubiera

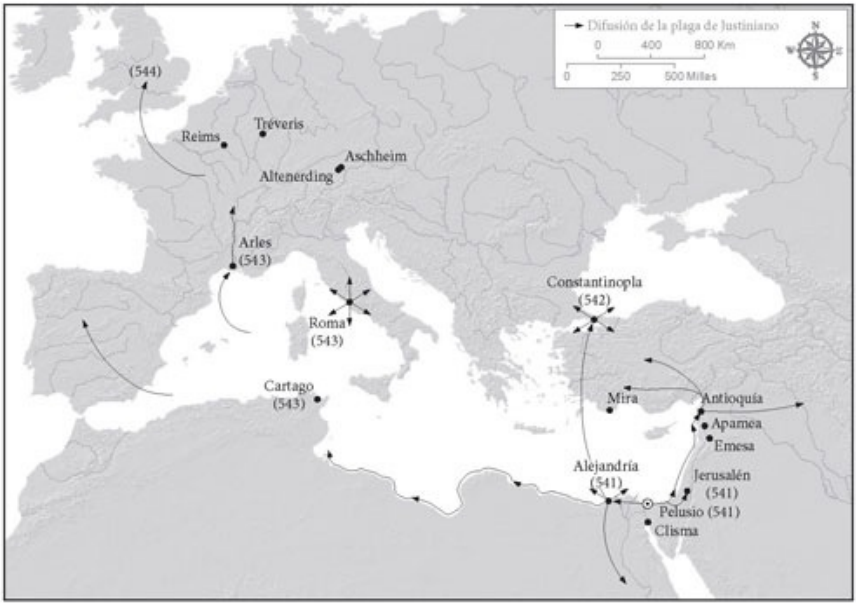
muerto y el suministro de alimentos quedó interrumpido […] La comida desapareció de los mercados.» No podía cambiarse dinero y el miedo ensombrecía las calles. «Nadie salía de casa sin una etiqueta con su nombre colgada del cuello o el brazo.» El palacio sucumbió. Su ejército de ministros quedó reducido a unos pocos sirvientes. El propio Justiniano contrajo la peste, pero tuvo la suerte de contarse entre una quinta parte de los habitantes que sobrevivieron a la infección. El aparato estatal se volvió invisible. «La experiencia podría resumirse diciendo que era imposible ver a alguien en [Constantinopla] luciendo la clámide», el alegre atuendo de los representantes del orden imperial.[62]

La ciudad pronto estuvo saturada de cadáveres. Al principio, el impulso tenaz por enterrar los cuerpos quedó en manos de las familias de los fallecidos. Luego era como intentar mantenerse en pie en un alud de barro. «La confusión empezó a reinar por doquier y de todas las maneras imaginables.» Los rituales solemnes e incluso las medidas de control medioambiental básicas desaparecieron. El emperador tenía dificultades para retirar los cadáveres de las calles. Procopio y Juan relatan que Justiniano eligió a su ayudante personal, un hombre llamado Teodoro, para que organizara una respuesta de emergencia. Se cavaron fosas en los campos que rodeaban la ciudad y luego se llenaron de cuerpos. Los muertos eran arrastrados hasta la costa utilizando lonas y trasladados al otro lado del estrecho. Según Procopio, las torres militares de Sikai estaban llenas de «marañas de cadáveres». Juan era bastante más gráfico. Los muertos eran colocados transversalmente, como «heno amontonado». Las víctimas eran «pisoteadas como si fueran uvas podridas […] El cuerpo pisoteado se hundía en el pus de los que tenía

debajo». No era voyerismo sensacionalista. De manera bastante literal, Juan creía estar viendo «la prensa de vino de la cólera de Dios», un signo del final de los tiempos.[63]

La gráfica y sensorial crónica del brote en Constantinopla contrasta con el gran silencio que se cierne sobre el resto del imperio. Nuestros informadores insistían en que la pandemia engulló «al mundo entero». Azotó el Imperio romano y otros territorios, entre ellos los de los persas y «otros bárbaros». Luego avanzó hacia Oriente, incluyendo Kush y el sur de Arabia. La peste arrasó Palestina, Siria, Mesopotamia y Asia Menor. Otras crónicas aseguran que la enfermedad llegó a las provincias del Danubio, Italia, el norte de África, la Galia, Hispania y las islas británicas. Esos informes son menos detallados que un dibujo para colorear, pero no podemos ignorarlos.[64]

Nuestro mapa de la primera pandemia está lleno de sombras, en ocasiones iluminadas por pequeños rayos de luz. Debemos interpretar nuestros dispersos indicios permaneciendo alerta a las pistas sobre la epidemiología de la primera pandemia. Deberíamos plantear dos preguntas fundamentales. En primer lugar, ¿dónde se propagó la primera pandemia en cuanto a geografía física y humana? Y, en segundo lugar, ¿qué ocurrió en los lugares donde llegó la peste? La biología de la *Y. pestis* fue sin duda el factor dominante, pero no el único. Hasta cierto punto, el curso de la enfermedad era sensible a factores humanos, el contexto social y económico de la pandemia. Formulando las preguntas adecuadas podemos definir más claramente los límites de lo que conocemos y al menos refrenar las especulaciones.



Mapa 19. Itinerario de la *Y. pestis*: de Pelusio a pandemia.

Las ciudades del Mediterráneo oriental se vieron gravemente afectadas. Alejandría estaba «arruinada y desierta». Otras víctimas mencionadas en la caótica crónica incluyen a Jerusalén, Emesa (setenta kilómetros tierra adentro en línea recta), Antioquía, Apamea, Mira y Afrodisias. Es una lista relativamente exigua y no hay patrones sorprendentes. La mayoría de las ciudades del este probablemente se vieron afectadas, pero cabe advertir que no lo sabemos con certeza. La propia mortalidad ha devorado a buena parte de los testimonios existentes.[65]

Antes de la plaga de Justiniano, el factor limitador en la escala de los episodios de enfermedad en la Antigüedad era la movilidad del patógeno. La mayoría de la gente estaba protegida por la viscosidad de los viajes y las comunicaciones. Incluso en el interconectado Imperio romano, la vida se movía con la parsimonia del transporte no mecanizado. La dominación demográfica de las zonas rurales frenaba el impacto de cualquier crisis de mortalidad; las ciudades eran

las más vulnerables a patógenos transmitidos directamente entre humanos, como el virus de la viruela. En la bibliografía moderna de la plaga de Justiniano se da por sentado que las ciudades eran las que más peligro corrían, pero nada nos alejaría más del secreto de la violencia de la bacteria.[66]

La peste es diferente. La *Y. pestis* no se desplaza por transmisión directa entre víctimas humanas. Tampoco se propaga por contaminación ambiental. La densidad de la población humana apenas tiene importancia, excepto en la medida en que influye en la concentración de ratas. Los vectores roedores abundaban en las zonas rurales habitadas y en la naturaleza. Las redes humanas de comercio y comunicación eran un factor que aceleraba la dispersión de la bacteria en colonias de ratas extensas. Pero la *Y. pestis* se difundía incesantemente por las densas y omnipresentes redes de roedores. Y, teniendo en cuenta que la pandemia también podía utilizar a otros mamíferos pequeños y a parásitos humanos como vectores de transmisión, su versatilidad constituía una fuerza de propulsión adicional.

En la primera pandemia, la *Y. pestis* se propagó sin restricciones por todo el campo. Su implacable dispersión desafiaba las expectativas normales. Las cosechas no se recogían y las uvas se pudrían en la cepa. En el Mediterráneo oriental, los tentáculos de la pandemia llegaron a las aldeas que salpicaban el campo. El hombre sagrado Teodoro de Sikeon contrajo la peste bubónica cuando tenía doce años. La peste había llegado a su aldea, que se encontraba en la carretera romana que atravesaba Anatolia central, a unos dieciocho kilómetros del pueblo más cercano. Un hombre sagrado que vivía encima de una columna cerca de Antioquía vio cómo la pestilencia arrasaba «el país entero […] hasta el último rincón». Atacó las zonas interiores de Jerusalén. Una inscripción sitúa la peste bubónica en Zoraua, una aldea de

Transjordania. Y en Egipto, un hombre sagrado que vivía en una celda «en el desierto de Mendis», treinta y ocho kilómetros río arriba desde Alejandría, murió a causa de la peste.[67]

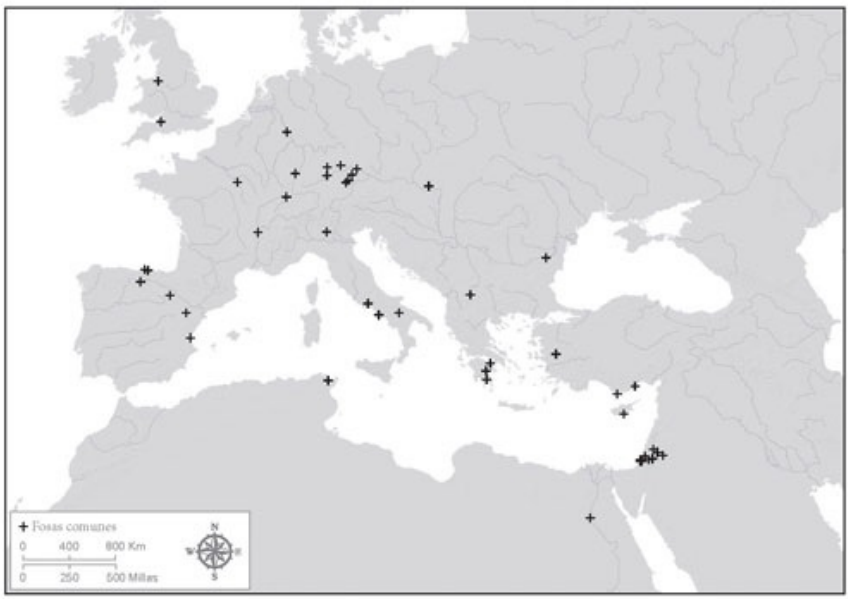
En Occidente, los datos son más imprecisos aún. La peste llegó al norte de África, Hispania, Italia, la Galia, Germania y Britania. Pero las rutas de transmisión y el alcance de su infiltración son turbios. La enfermedad cobró impulso en África. «La peste había empezado a destruir a hombres y mujeres y al mundo inestable que los rodeaba.» En la península Ibérica, «casi toda Hispania» fue invadida por la pestilencia en su primera visita. En Italia se cierne un silencio inquietante sobre la tierra. Una solitaria crónica confirma el brote en el país. Sobre la Galia, y solo la Galia, estamos mejor informados. El prolífico obispo Gregorio de Tours nos ofrece miradas a un mundo azotado por la peste. Lo que nos cuenta no tiene precio. Las ratas infectadas llegaron a las costas de la Galia a través de Arles en 543 d. C. La peste se propagó hacia el norte, impulsada por las redes de transporte fluviales. La primera visita no llegó a Clermont, en Auvernia, donde vivía Gregorio de niño, sino que atacó más al norte, en Tréveris y Reims. Al parecer, la peste cruzó el canal de la Mancha y llegó a los límites occidentales de Europa hacia 544 d. C. En los anales se ha documentado un brote en Irlanda en 576 d. C., pero la gravedad de la experiencia en las islas es ambigua hasta un gran episodio que se produjo en la década de 660 d. C.[68]

Paradójicamente, los degradados sistemas de conectividad de Occidente pudieron ralentizar la dispersión del bacilo de la peste. Pero este argumento no resulta muy convincente. El hecho de que su presencia esté corroborada en todas partes es de esperar, y la prueba más sorprendente proviene de un lugar que cabría pensar que se encontraba fuera del alcance de la

pandemia. Dos cementerios situados a las afueras de Múnich, en Aschheim y Altenerding, situadas en el sur de Alemania, han brindado pruebas paleomoleculares de *Y. pestis*. El cementerio de Aschheim se utilizó en los siglos VI y VII y prestaba un humilde servicio a un asentamiento de menos de cien residentes. La inusual frecuencia de sepelios múltiples, fechables en las décadas intermedias del siglo VI, recordaba sospechosamente a un episodio de crisis de mortalidad. El ADN extraído de los muertos ha determinado de forma concluyente que esas víctimas murieron de *Y. pestis*. La bestia estaba allí. Es imposible exagerar las consecuencias que tiene encontrar la peste en un lugar remoto y rural de Occidente. Si la peste estuvo aquí, debió de estar en muchos otros lugares que ocupan las zonas oscuras de nuestro mapa.[69]

Las maravillas del análisis molecular pueden seguir aliviando nuestra ignorancia. Hay otros fragmentos de material genético ahí fuera. Se ha repetido con excesiva frecuencia que la plaga de Justiniano no dejó rastros arqueológicos en forma de fosas comunes. El prodigioso trabajo de McCormick ha demostrado ahora que ocurrió justamente lo contrario. Con un catálogo de unos ochenta y cinco elementos arqueológicos, plantea un argumento irrebatible según el cual el aumento repentino de fosas comunes guarda relación con la peste bubónica. La violencia y otros desastres naturales sin duda explican algunos de los entierros múltiples de finales de la Antigüedad. Pero la confirmación de las pruebas genéticas obtenidas en Bavaria corrobora la conclusión de que la *Y. pestis* remodeló algo tan íntimo y conservador como la solemnidad de un funeral, desde las islas británicas hasta las fronteras de Palestina. La plaga de Justiniano tenía una órbita vasta.[70]

Para los contemporáneos de la primera pandemia era muy relevante que alguien se salvara de la destrucción de la peste. Los moros, los turcos y los árabes que habitaban el desierto supuestamente estaban exentos de la catástrofe global. Una crónica poética de la peste en África ponía de relieve que la enfermedad había aniquilado a los romanos pero no había «afectado a las tribus rencorosas». Los turcos se jactaban de que, «desde el principio de los tiempos», nunca habían «sido testigos de una epidemia de peste». Y suele afirmarse que la peste esquivó el corazón de las tierras árabes. «Ni la Meca ni Medina se vieron afectadas por ninguna de las epidemias de peste que estallaron en otros lugares de Oriente Próximo.» En el siglo VII, Anastasio Sinaíta, el abad del famoso monasterio de Santa Catalina, señalaba que los lugares «desiertos y secos» habitados por infieles nunca experimentaban la peste. Los moros, los turcos y los pobladores de Arabia central compartían un estilo de vida nómada. La explicación ecológica es obvia: la formación social no sedentaria era una protección contra el mortífero nexo de ratas, pulgas y peste.[71]



Mapa 20. Geografía de la mortalidad de masas (basado en McCormick 2015 y 2016).

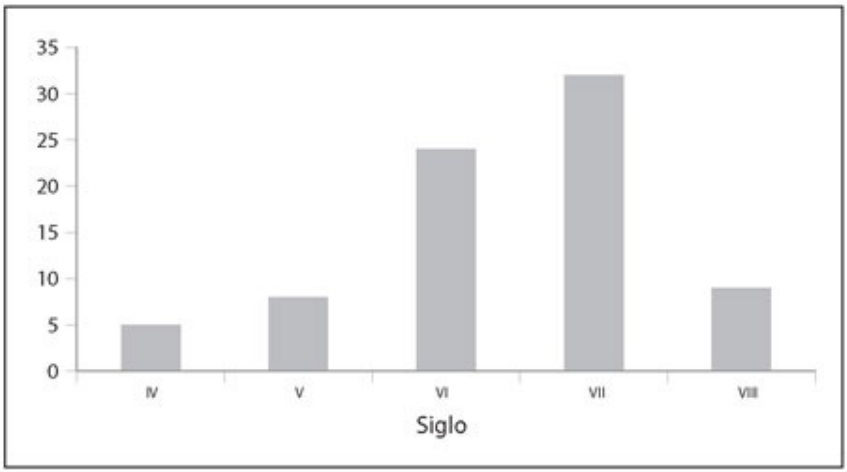
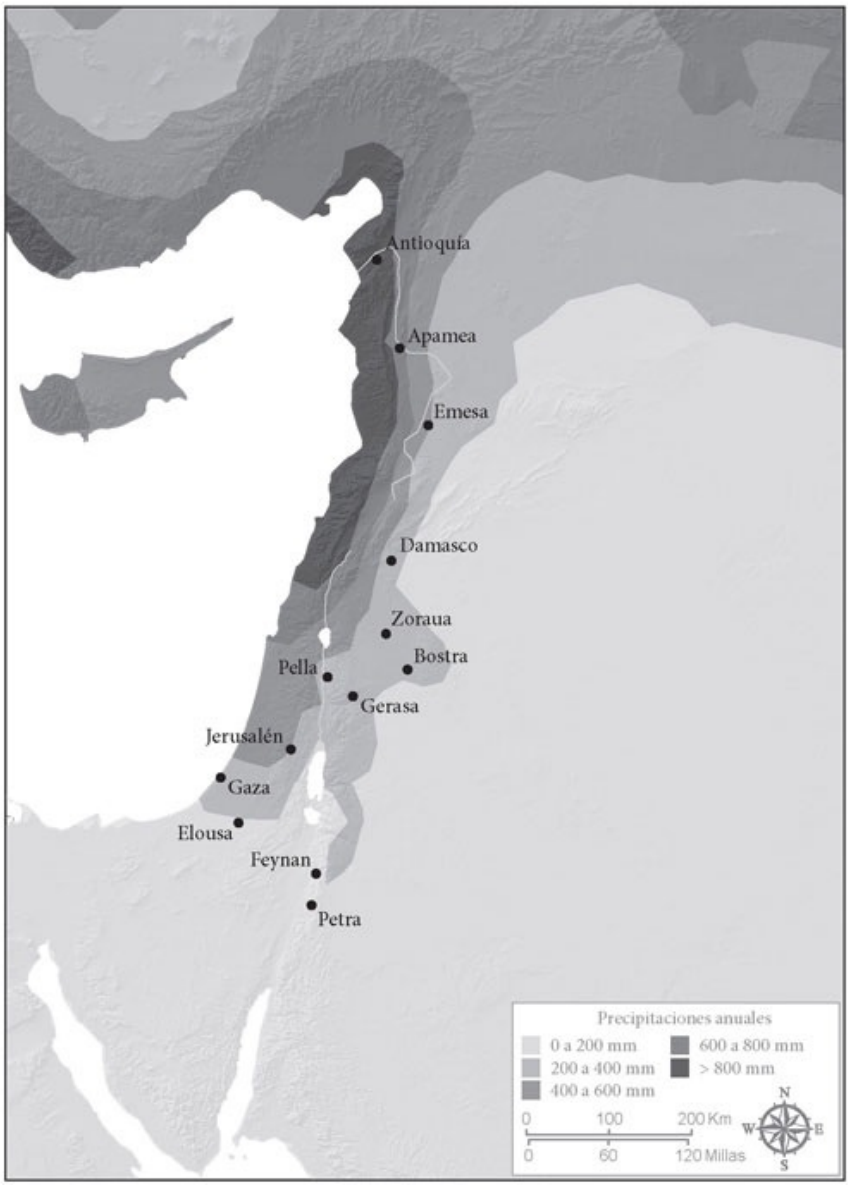


Figura 6.5. Fosas comunes por siglo (basado en McCormick 2015 y 2016).

La peste era un ladrón nocturno. En un instante revirtió los esfuerzos colectivos y dolorosos de dos siglos de crecimiento demográfico. No conocemos el número de muertos. Juan aseguraba que no había sobrevivido a la peste ni una de cada mil personas, lo cual carece de toda credibilidad. En *Historia secreta*, Procopio insistía en que la peste se cobró la vida de más o menos la mitad de la población. «Hubo un brote de peste […] y se llevó a la mitad» de la gente. Acabó con «la mayoría de los agricultores». «Sobrevivió al menos tanta gente como pereció, ya fuera porque no estaba infectada o porque se recuperó después de la infección.» Una lápida palestina afirmaba que un tercio de la humanidad había sido aniquilado en el siglo VI en un brote de peste posterior. Son los únicos testimonios explícitos de los índices de mortalidad globales de la primera pandemia.[72]

Las sociedades ancestrales siempre mostraron inclinación por el campo. En aquel momento, entre un 85 y un 90 % de la población vivía fuera de las ciudades. Lo que distinguía a la peste de pandemias anteriores era su capacidad para infiltrarse

en las zonas rurales, lo cual la convertía en la más mortífera hasta entonces. Una vez que la enfermedad se volvía epidémica, tomaba las riendas la abrumadora biología de la asesina *Y. pestis*. La peste es básicamente indiscriminada, como subrayaban nuestros autores de la Antigüedad. Jóvenes y ancianos, hombres y mujeres, ricos y pobres caían en su mortífero desfile. Pero la muerte se encarnizaba especialmente con los débiles. Incluso contra un enemigo tan formidable como la *Y. pestis*, el estatus biológico subyacente de la población no era del todo inmaterial. Las desgarradoras anomalías climáticas de los años previos a la plaga de Justiniano habían reducido el suministro de alimentos. El entorno insalubre del mundo romano debilitó a sus habitantes y sus sistemas inmunológicos. Todas esas variables apuntan a la fragilidad de la población romana en la víspera de la primera pandemia, que atacó a un pueblo hambriento y débil.[73]



Mapa 21. Ecología de la peste en Oriente Próximo.

Bajo el más estricto escrutinio, los escandalosos cálculos de mortalidad atribuidos a la peste negra medieval se han mantenido o incluso han sido revisados al alza. La documentación de finales de la Edad Media es considerablemente más rica y podemos aprender algunas

lecciones de los recuentos de muertos elaborados a partir de una crónica mucho más densa. En general, los historiadores coinciden en que «la peste negra acabó con la vida de un 40 a un 60 % de la población de Europa, Oriente Próximo y el norte de África cuando azotó esas regiones por primera vez a mediados del siglo XIV». Los índices de mortalidad solo variaban modestamente de una nación a otra. Las cifras de la exhaustiva síntesis de Benedictow son reveladoras:[74]

Región	% Mortalidad
Inglaterra	62,5
Francia	60
Saboya	60
Languedoc/Forais	60
Provenza	60
Italia	50-60
Piamonte	52,5
Toscana	50-60
España	60

Fundamentalmente, todo lo que conocemos sobre la plaga de Justiniano coincide con la conclusión de que la mortalidad también se cobró a una mitad insondable de la población.

La peste convulsionó inmediatamente los ritmos normales de la vida. La cosecha se pudría en el campo. La comida era escasa. Después, con menos bocas que alimentar, era más abundante de lo habitual. El precio del trigo cayó en picado. Los salarios, por el contrario, se dispararon. En 544 d. C., Justiniano decretó: «Se ha puesto en nuestro conocimiento que incluso después de la corrección infligida por el amor de Dios nuestro Señor por la humanidad [esto es, la peste], los hombres dedicados al comercio y la planificación y quienes practican diferentes oficios, así como aquellos que trabajan la tierra e incluso los marineros, que deberían haber mejorado, han optado por la avaricia y buscan dobles o triples precios y

salarios en contra de la costumbre ancestral». El sistema de herencias se sumió en el caos y, en una economía con extensas redes de crédito, los bancos estaban desesperados por imponer obligaciones de deuda a los sucesores. Con la salvedad de las iglesias, la actividad de la construcción cesó.[75]

El Estado se tambaleaba. Justiniano emitió monedas de oro situadas por debajo del objetivo sagrado de 1/72 de libra. Era la primera manipulación de la divisa de oro desde Constantino y escandalizó a los mandarines. El ejército ya era peligrosamente extenso y ahora sus filas se veían diezmadas. La peste presagió el comienzo de una crisis fiscal y militar sin precedentes. En generaciones posteriores, el Estado romano tuvo dificultades para movilizar a un ejército y, con más frecuencia, costeárselo. Justiniano se negó a perdonar los atrasos en el pago de impuestos en los años posteriores a la catástrofe demográfica hasta que, finalmente, en 553 d. C. transigió. No obstante, se negó a reducir la carga tributaria general. Los supervivientes se vieron aplastados por las presiones fiscales. Hacia la mitad de su reinado, el imperio probablemente cobraba los impuestos más elevados de toda la historia de Roma. La crítica de Procopio al régimen se sostiene en la acusación de rapacidad fiscal. Entre tanto, la agenda de reformas prácticamente se detuvo en seco. Peter Sarris contabilizó ciento cuarenta y dos edictos y constituciones entre 533 y 542 d. C. (14,2 por año). De 543 a 565 d. C. hubo un total de treinta y una (1,3 por año). Como veremos en el próximo capítulo, existe una línea relativamente nítida entre el derrumbe demográfico y la caída del imperio de Oriente.[76]

Pero la conmoción del primer brote fue solo el principio.

Dos siglos de muerte: la persistencia de la peste

Una vez que hubo remitido la primera oleada de la enfermedad, la *Y. pestis* desarrolló maniobras evasivas. Mientras que un virus como la viruela deja una huella en el sistema inmunológico que confiere una protección fuerte y duradera a los supervivientes, la bacteria de la peste probablemente ofrecía solo una inmunidad parcial y temporal a las víctimas que lograban superarla. La cuestión no se ha dirimido del todo, especialmente en el caso de las pandemias históricas. En la primera pandemia, Evagrio Escolástico informa de que algunas personas que habían resultado infectadas una o incluso dos veces sucumbieron en una aparición posterior de la peste. Son ejemplos paralelos de la peste negra. El sistema inmunológico adaptativo del cuerpo humano debería preservar un recuerdo —linfocitos B y T específicos que reconocen la bacteria de la lucha anterior—, y en estudios de la China moderna se ha descubierto que los supervivientes de la peste llevan consigo las herramientas de la inmunidad adquirida, que los ayudarán en caso de una nueva infección. Pero esas células con memoria no son una garantía de invencibilidad. La inmunidad adquirida es más un arma adicional en una guerra extenuante con múltiples frentes que una barrera impenetrable contra una invasión.[77]

La peste contaba con otra estrategia a largo plazo aún más insidiosa. Un holoparásito humano como la viruela carecía de un grupo animal en el que pudiera ocultarse entre un brote y otro. La peste era más paciente. Cuando la marejada de la primera visita se retiró de un paisaje desolado, quedaron pequeñas olas. La peste acechaba en varias especies de roedores. Esas armas biológicas de la peste —el hecho de que no confiera una inmunidad fuerte y de que posea refugios animales— permitieron que la primera pandemia se prolongara dos siglos y provocara reiterados episodios de mortalidad masiva. Para calcular su envergadura real,

deberíamos concebir la primera pandemia no como un *big bang*, sino como una explosión en cadena que resonó durante dos siglos.

La pandemia medieval que siguió a la peste negra se prolongó cuatro siglos en Europa. En los últimos tiempos hemos logrado ver con más claridad por qué duró tanto. La *Y. pestis* se volvió enzoótica en Occidente: la peste pudo mantenerse entre especies comensales o silváticas. La reaparición periódica de la peste no dependió de reintroducciones reiteradas desde el hogar de la *Y. pestis* en Asia central. Aquí convergen los indicios más tradicionales y novedosos. Ann Carmichael ha expuesto con brillantez un foco de peste enzoótica a los pies de los Alpes y cita a la marmota alpina como un huésped de mantenimiento. Asimismo, nuevas pruebas genómicas de víctimas de la peste han determinado que los agentes bacterianos de brotes posteriores eran descendientes directos de la peste negra. Una vez introducido en Occidente, este invitado bacteriano abusó de la hospitalidad antes de volver a desaparecer misteriosamente.[78]

La primera pandemia duró desde la llegada de la *Y. pestis* en el año 541 d. C. hasta sus últimos estertores violentos en 749 d. C. Durante dos siglos y a intervalos regulares, la peste abandonó sus hábitats animales en brotes repentinos y explosivos. Es tradicional tratar esos brotes como «oleadas» en serie de la peste, cosa que aquí evitaremos deliberadamente. Los estudios académicos de la primera pandemia son prisioneros de esta metáfora. La primera aparición fue similar a una oleada que entró en el imperio desde fuera y se dirigió hacia el exterior describiendo un arco cada vez más amplio, atravesando las poblaciones superabundantes de roedores hasta que llegó al oeste del océano. A partir de entonces, el

patrón era más complejo y asimétrico. Si aspiramos a comprender la ecología de la persistencia, tendremos que retirar las viejas metáforas.[79]

Después de la primera aparición, la peste no necesitaba llegar desde el exterior. La amplificación inicial plantó las semillas del nuevo desastre, oculto tras su oleada de destrucción. Durante dos siglos, deberíamos imaginar episodios de amplificación de magnitud variable que surgían de los focos interiores de la peste. El apéndice B ofrece un catálogo con treinta y ocho de esos episodios, algunos de los cuales probablemente estén interconectados. Nunca podremos trazar un mapa completo del sinuoso camino de la peste en esos dos siglos, pero podemos buscar la interacción de naturaleza y sociedad en esa época de agitación. La ecología de la persistencia de la peste —su vida oculta entre animales — determinó cuándo y dónde podía producirse una propagación. Las configuraciones humanas cambiantes del imperio y la conectividad canalizaron sutil e involuntariamente la fuerza explosiva de cada nuevo brote.

El primer brote después de la remisión de la peste, hasta 620 d. C. aproximadamente, estuvo dominado por Constantinopla. Con frecuencia se produjeron importantes episodios de amplificación. La conectividad marítima amplificó la fuerza de los brotes y desconocemos la verdadera localización del refugio de la peste. Es posible que las colonias de ratas de Constantinopla incubaran las semillas de un brote incluso durante períodos de quiescencia. Pero es más probable que la peste llegara desde las provincias. Durante todo el siglo VI, Constantinopla fue el centro neurálgico del Mediterráneo oriental y sus tentáculos se extendían hasta Occidente. Uno de los auténticos legados de la reconquista de Justiniano fue garantizar que el Mediterráneo occidental permaneciera vinculado al sistema de enfermedades de Oriente. Los

episodios de amplificación pudieron originarse casi en cualquier lugar y llegaron hasta Constantinopla; la capital era una estación de enlace que recogió los gérmenes del imperio y actuó como un motor de dispersión metastásica.[80]

Brotes de peste en Constantinopla

542
558
573
586
599
619?
698
747

La primera reaparición de la peste llegó dieciséis años después de que arrasara por primera vez la capital. Era como si no hubiera desaparecido del todo. «No había parado, sino que se había desplazado de un lugar a otro, dando de ese modo una especie de respiro a quienes habían sobrevivido a sus estragos.» Algunas víctimas «simplemente se desplomaban mientras desempeñaban sus labores habituales en casa, en la calle o donde fuese». El historiador Agatías señalaba que los hombres se veían más afectados que las mujeres, tal vez porque las poblaciones de roedores se habían recuperado en las zonas comerciales e industriales de la capital. Tres años después de su ataque a la ciudad, la peste se amplificó en una zona que iba desde Anatolia oriental, pasando por Siria y Mesopotamia, hasta el reino persa. No está claro si se trataba de una extensión del brote acaecido en la capital o de una amplificación provocada por un núcleo de peste en Oriente. De nuevo, transcurridos unos quince años, en 573 y 574 d. C., una amplificación interregional afectó a todo el Imperio romano de Oriente. Por tercera vez, la capital se vio azotada por la enfermedad. El recuento diario de muertos alcanzó los

tres mil en la ciudad. Se decía que, en 586, una pestilencia había matado a 400.000 personas solo en la capital, pero no se ha atestiguado el brote fuera de Constantinopla, de modo que es posible que se tratara de un fenómeno local.[81]

Hacia el año 597, un brote de peste arrasó Tesalónica y la zona rural colindante. Podemos seguir este episodio de amplificación con cierto detalle. La mortalidad era tan desoladora que los avaros, unos enemigos bárbaros que se habían trasladado a Europa del Este, decidieron aprovechar la coyuntura. Sin embargo, cuando ocuparon Tracia al año siguiente, la peste les dio alcance; cuentan que su líder perdió siete hijos en un día. En la siguiente temporada de peste, que se produjo en 600 d. C., el brote llegó a la capital. La mortalidad fue grotesca. Una crónica siríaca menciona 380.000 muertos. Una vez que la peste llegó a la ciudad, parecía estar en todas partes. Llegó hasta Bitinia, Asia Menor y Siria. También avanzó hacia el oeste, surcó el Adriático hasta el norte de África y subió por la costa oeste de Italia, con consecuencias horrendas para Roma. Un episodio de amplificación que pudo comenzar en una reserva silvática de las tierras altas de los Balcanes se abrió camino hasta la ciudad imperial, donde embarcó para dirigirse a puertos de todo el Mediterráneo.

Sin embargo, este brote fue el último acto de Constantinopla como gran mecanismo de dispersión. Entre 542 y 619 d. C., la peste azotó a la capital cada 15,4 años de media. A partir de entonces, apareció dos veces en ciento veintiocho años, o una vez cada sesenta y cuatro. Este cambio abrupto se produjo tras el decreciente dominio de Constantinopla en el Mediterráneo oriental. Desde mediados del siglo VII, la ciudad pasó a desempeñar un papel periférico y pasivo en la epidemiología de la primera pandemia.[82]

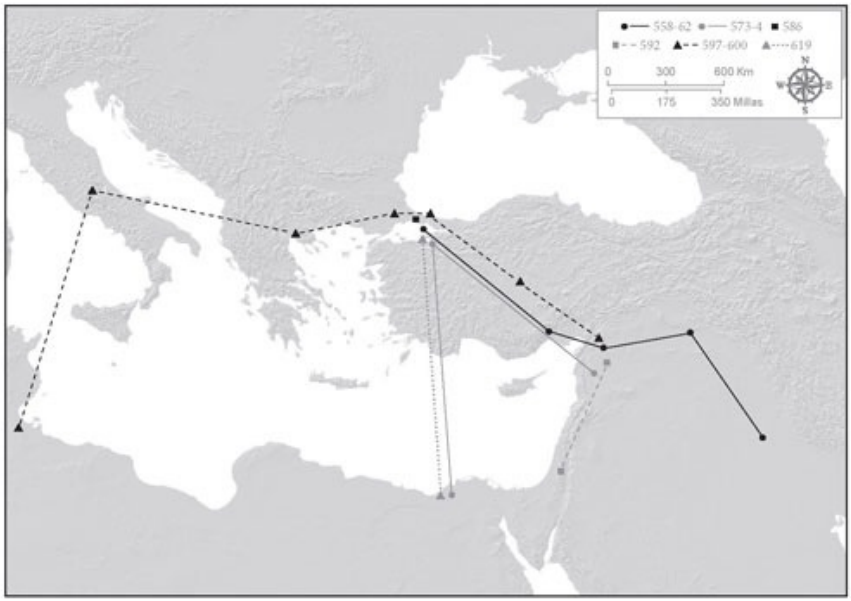
En Occidente, las crónicas históricas son obstinadamente escasas. La incipiente Edad Media había tendido una cortina sobre este mundo. Las sombras solo se diluyen lo suficiente para que veamos los perfiles más amplios de la carrera de la pandemia. No podemos excluir la posibilidad de que nuestros ojos hayan sido engañados en la oscuridad. Pero, si las reducidas fuentes históricas que poseemos son creíbles, la experiencia de Occidente a lo largo de dos generaciones se vio influida por Constantinopla. La peste fue reintroducida en repetidas ocasiones por mar y desde el este. Posteriormente, en la primera mitad del siglo VII, llegaron momentos de calma. Finalmente, el último siglo de la peste en Occidente pudo estar condicionado por un foco en Iberia o por la reintroducción de la enfermedad en al-Ándalus desde el mundo islámico.

Fases de la peste en Occidente

Fase bizantina	542-600
Pausa en el siglo VII	600-660
Fase ibérica	660-749

La primera oleada de la plaga de Justiniano llegó hasta los confines atlánticos del mundo. A partir de entonces, la peste quedó silenciada en Occidente durante más de dos décadas. Luego, repetidas reintroducciones por mar desencadenaron una serie de episodios de amplificación. La primera renovación de la peste comenzó entre 565 y 571 d. C. en Liguria, una franja costera bajo control de las fuerzas bizantinas. Después se propagó por el norte de Italia, rebasó los Alpes y llegó hasta las viejas tierras fronterizas del Imperio romano. La descripción del historiador Pablo el Diácono, que escribió unos dos siglos después de los hechos, es gráfica: «En las ingles y en otros lugares bastante delicados de los hombres empezaron a aparecer hinchazones de las glándulas, como si

de una nuez o un dátil se tratara, seguidas de una fiebre insoportable que provocaba la muerte al tercer día». Los efectos fueron catastróficos. «El mundo retrocedió a su silencio ancestral; no había voces en los campos ni silbidos de los pastores […] Las moradas humanas se habían convertido en refugios para las bestias salvajes.»[83]



Mapa 22. Amplificaciones de la peste en Oriente, 550-620 d. C.

La amplificación del norte de Italia estaba vinculada a una reaparición casi simultánea de la enfermedad en la Galia. Este brote fue severo y atacó a regiones como Auvernia, que se había librado en ocasiones anteriores. Lyon, Bourges, Chalon-sur-Saône y Dijon se vieron afectadas. Esta lista subraya la importancia que tenían las redes fluviales de comunicación para la dispersión. Es posible que los recurrentes episodios de peste no penetraran mucho más allá de las vías fluviales, pero la pandemia siguió azotando la Galia. Plagas menores afectaron a la zona sudeste de 582 a 584 d. C. En 588 d. C. se desató un brote cuando un barco proveniente de Hispania atracó en Marsella. La peste se

extendió como el fuego durante dos meses. También se propagó como el rayo por el Ródano. Pero nada apunta a que esta amplificación fuese más que un episodio limitado al corredor del Ródano.[84]

En la última década del siglo VI, la peste se amplificó dos veces en Occidente. En 590 y 591 azotó Roma un brote famoso por dar lugar al pontificado de Gregorio Magno. El papa afirmaba que murió gran parte de la población. No era un asunto local. La peste penetró al menos hasta Narni y, ya fuera por tierra o por mar, llegó hasta las costas orientales de Italia. Después viajó a la Galia, donde, una vez más, las redes de transporte del Ródano la llevaron tierra adentro hasta Avignon y Viviers. A partir de entonces no tenemos conocimiento de ningún otro brote en la Galia. Desde finales del siglo VI, la región miró más hacia el norte que hacia el sur. Su centro de gravedad se desplazó del Mediterráneo a un futuro europeo más continental. A corto plazo, ese aislamiento supuso un muro de contención biológico.[85]

La amplificación en 599 y 600 d. C. fue la última surgida de Constantinopla. Fue un desastre de gran alcance en Occidente, y afectó al Adriático, el norte de África y la costa oeste de Italia, incluida Roma. El papa Gregorio sabía que la peste había llegado de Oriente, pero lo que no podía imaginar era que se avecinaba una época de paz. A partir de entonces, la peste remitió en Occidente, al menos según nuestras escasas fuentes. En Córdoba, un epitafio en latín de 609 d. C. conmemora a una víctima de la enfermedad a principios del siglo VII. Es un solitario recordatorio de cuánto ignoramos. También indica la posibilidad de un foco de peste en Iberia. Lo mismo ocurre con un libro de sermones cristianos del siglo VII hallado en Toledo. Cuatro homilías tratan los dilemas morales de una epidemia de peste bubónica. Y, cuando la peste volvió a asomarse en Occidente a finales del siglo VI,

Iberia siempre estuvo implicada. Hispania es la única región de Occidente en la que hubo brotes recurrentes y la peste no pareció llegar por mar.[86]

Si la peste encontró una reserva enzoótica en Iberia, debió de ser un punto de partida propicio para los dos episodios que se produjeron en las islas británicas en 664-666 y 684-687 d. C. La primera aparición en la época de Justiniano había llegado al Atlántico, pero a partir de entonces carecemos de indicadores firmes de peste bubónica al otro lado del canal. Los arqueólogos han observado que los huesos de rata, tras un pico en tiempos romanos, prácticamente desaparecen en los yacimientos de los siglos VI y VII. Esta ausencia es significativa. Los criterios de la práctica arqueológica en Gran Bretaña nos permiten deducir por la ausencia de pruebas que la población de ratas cayó en picado. La lenta recuperación de las colonias de ratas comensales allí y en otros lugares fue un factor que impidió la propagación de la peste bubónica después de la primera aparición. Cuando la peste bubónica volvió a Britania hacia 664, con una primera aparición en Kent, pudo ser una importación ibérica. Una zona de intercambio atlántico medieval, que salió a la luz gracias a pruebas arqueológicas y textuales, conectaba Inglaterra con el continente. Es posible que los gérmenes fueran una consecuencia no deseada de este intercambio en el extremo oeste del mundo medieval.[87]

Amplificación de la peste

Italia	Galia	Iberia	Britania
543	543	543	543
571	571		
	582-584		
	588		
590	590		
599			

609

664-666

680

684-687

693

707-709

745

Toda la primera pandemia debería ser considerada por derecho propio un episodio de la historia de Siria, que fue una zona candente de actividad durante los dos siglos de la peste. Existe el riesgo de que, al buscar la enfermedad en Siria, seamos como el borracho que busca las llaves debajo de la farola porque es donde hay luz. Las crónicas de Siria son una fuente muy valiosa. Pero los anales de Constantinopla son una plasmación intacta de acontecimientos relevantes en la capital. La preeminencia de la peste en el Levante no es un espejismo. Siria ganó reputación como reserva de la peste en esos siglos. Las pruebas epigráficas constituyen una confirmación independiente y la ecología es plausible. Los asentamientos cristianos salpicaban las llanuras y laderas del arco que iba desde el valle del Orontes hasta la alta Mesopotamia. Con frecuencia, la peste ha encontrado huéspedes entre los roedores de altitud en regiones semiáridas. El revelador estudio de la peste negra en el mundo otomano llevado a cabo por Nükhet Varlık ha demostrado que la peste se focalizó en poblaciones de roedores precisamente en esas regiones. Las tierras altas y secas de Anatolia oriental pudieron ser la zona cero para el mantenimiento de la peste en la primera pandemia.[88]

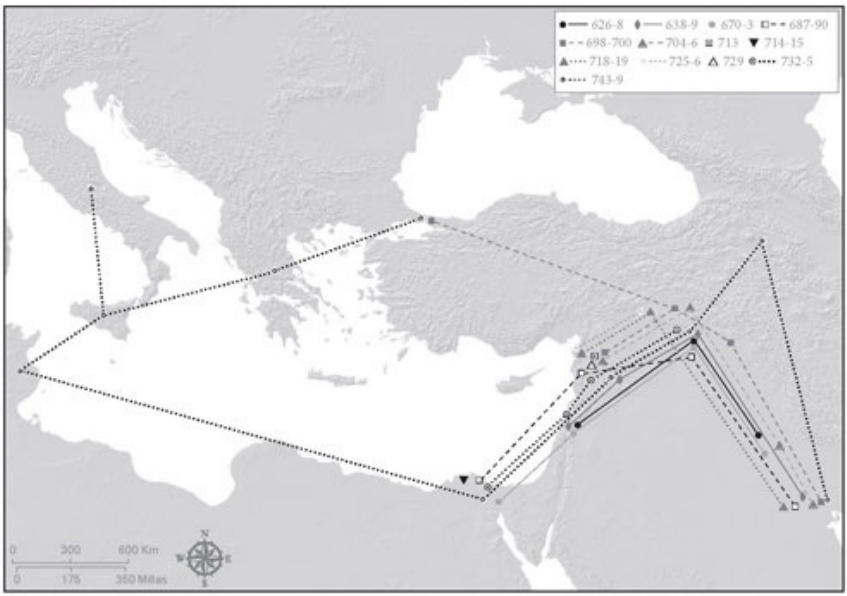
Amplificación de la peste en Oriente

Egipto	Palestina	Siria	Mesopotamia

543	543	543	543
		561-562	561-562
573-574		573-574	
	592	592	
		599-600	
	626-628		626-628
	638-639	638-639	638-639
			670-671
672-673	672-673		672-673
		687-689	687-689
689-690			
		698-700	698-700
		704-706	704-76
		713	
714-715			
		718-719	718-719
		725-726	725-726
		729	
732-735	732-735	732-735	732-735
743-749	743-749	743-749	743-749

Es posible que la peste buscara inmediatamente algún escondite en Oriente. La primera reaparición afectó a Cilicia, Siria, Mesopotamia y Persia en 561 y 562 d. C. No está claro si esta amplificación fue una extensión del brote aparecido en Constantinopla en 558 d. C. o un episodio independiente. Una crónica habla de una gran mortalidad en Cilicia. El brote pudo propagarse hacia fuera desde los montes Tauro. Sin duda, en 592 d. C. hubo una amplificación en Oriente que no estuvo coordinada con un brote en la capital. El gran episodio de 599-600 d. C. se sincronizó entre regiones. Pero, a partir de entonces, la zona de la peste en el Levante y el Imperio

bizantino queda desarticulada. En Siria hubo brotes de peste que a menudo llegaron a Palestina y Mesopotamia. Dos amplificaciones —en 626-628 d. C. (la «plaga de Shirawayh») y 638-639 d. C. (la «plaga de Amwas»)— son recordadas en fuentes islámicas tempranas. Estas últimas fueron el primer encuentro musulmán con la peste bubónica. Después de un entreacto que se prolongó más o menos una generación, la peste reapareció con una frecuencia aún mayor en Siria y Mesopotamia hasta el final de la pandemia.[89]



Mapa 23. Amplificación de la peste en Oriente, 620-750 d. C.

Algunas reapariciones fueron graves: las inscripciones de 592 d. C. hacen referencia al fallecimiento de un tercio del universo. Es posible que otras fueran más limitadas y locales. Sin duda, la conectividad del Levante y el hecho de que fuera una zona de energía en las fronteras políticas y culturales de finales de la Antigüedad acentuó los efectos de la focalización de la peste cerca del corazón del mundo musulmán. La frecuencia de los brotes pudo atenuar la gravedad de los episodios posteriores. Es posible que la recuperación de las

poblaciones de roedores fuera parcial y desigual. Pero la realidad de la peste fue un telón de fondo vivaz para el auge y caída del califato Omeya.[90]

La primera pandemia desapareció con un final furioso. La última amplificación, que tuvo lugar en la década de 740 d. C., fue mayor en su alcance geográfico que cualquier otro brote desde la primera visita. Empezó en el califato y se propagó hacia fuera siguiendo sus tentáculos meridionales. Pero desde Ifriqiya saltó al norte, posiblemente transportada por los barcos de esclavos que recorrían las vías marítimas entre Cartago, Sicilia e Italia, donde en su día había navegado la flota romana del comercio de cereales. La renovación de la peste en Roma por primera vez en sesenta y cinco años fue despiadada. Desde allí, avanzó rápidamente hacia el este por el extremo norte del Mediterráneo y llegó a Constantinopla hacia 747 d. C. La enfermedad se cobró tantas vidas que, una vez más, era imposible enterrar a todas las víctimas. El emperador tuvo que repoblar la ciudad mediante la inmigración forzada.[91]

Este último brote de la primera pandemia siguió los contornos de un nuevo Mediterráneo medieval. El itinerario de los gérmenes es un indicativo de la distancia recorrida desde los tiempos de Justiniano. A mediados del siglo VIII había comenzado la recuperación medieval. En Occidente estaba aflorando un nuevo orden en torno a los reyes carolingios, que forjaron un nuevo imperio: cristiano en su fe, romano de nombre, pero plenamente europeo en su génesis y dimensiones. Se produjo una extraña e incómoda reconexión entre el Mediterráneo oriental y occidental. La historia biológica no es siempre ordenada. Pero en este caso se da cierto simbolismo en el hecho de que la amplificación de la década de 740 d. C. fuera el gran clímax de la primera

pandemia. La peste no había de formar parte del nuevo Mediterráneo medieval. Durante siglos desapareció y permaneció latente en las tierras altas de Asia central.[92]

El brote de *Y. pestis* que emigró al Imperio romano en 541 d. C. y sembró la devastación durante dos siglos era un punto muerto evolutivo. El agente patogénico de la plaga de Justiniano es una rama extinta de la especie. Su desaparición es tan misteriosa como su llegada. Puede que sea incluso más esquiva. Las dinámicas ocultas de las poblaciones de roedores y la fuerza generalizada del cambio climático hicieron ceder a la peste. Probablemente fue importante que el final de la Edad de Hielo estuviera dando paso al calor de la Alta Edad Media cuando finalizó la primera pandemia, pero no podemos decir exactamente en qué sentido. La primera etapa de la peste terminó tan repentina e inesperadamente como había empezado.[93]

Hacia el fin del mundo

Tenemos dificultades para comprender episodios biológicos de esta magnitud. El auge de la *Y. pestis* fue un acontecimiento crucial en la historia de la especie humana. Es posible que la humanidad no se hubiera enfrentado nunca a un enemigo tan letal y astuto. Las dos grandes pandemias de la peste que acaecieron al principio y al final de la Edad Media fueron, en términos relativos, las catástrofes biológicas más graves de la historia. La violencia de la oleada inicial revirtió dos siglos de expansión demográfica en un abrir y cerrar de ojos. Después, la persistencia de la peste durante doscientos años acabó con cualquier esperanza de recuperación. Si imaginamos, por ejemplo, una tasa de crecimiento normal del 0,1% anual antes de la primera oleada, una mortalidad total del 50% en una población romana oriental de treinta millones de habitantes y, a partir de

entonces, una combinación de rápidos índices de recuperación (0,2 % anual) y unos episodios de mortalidad más reducidos (el 10 % cada quince años, lo cual parece característico de la fase de la pandemia en Constantinopla), el poder de las amplificaciones posteriores para mantener unos niveles bajos de población resulta evidente. Era como si la atmósfera de repente fuera opresivamente pesada y las sociedades humanas cedieran bajo su peso invisible.[94]

Pero los caprichos de la naturaleza no se conformaban con la introducción del germen más mortífero que hubiera conjurado jamás. Si la sacudida de la peste ahogó el sueño de Justiniano de reunificar el viejo imperio en el barro y la desolación, las últimas fases de la disolución del Imperio romano no representaron el triunfo de la bacteria por sí sola. No podemos intentar medir el impacto de la peste sin tener en cuenta la historia del clima. La caída del Imperio romano fue precipitada de igual modo por la inoportuna llegada de un nuevo régimen climático que empieza a conocerse como Pequeña Edad de Hielo de la Antigüedad Tardía. La combinación de la peste y el cambio climático minó la fuerza del imperio. El incalculable terror dejó a los supervivientes con la inquietante sensación de que el tiempo estaba tocando a su fin. «El fin del mundo ya no solo se predice, sino que está revelándose.»[95]

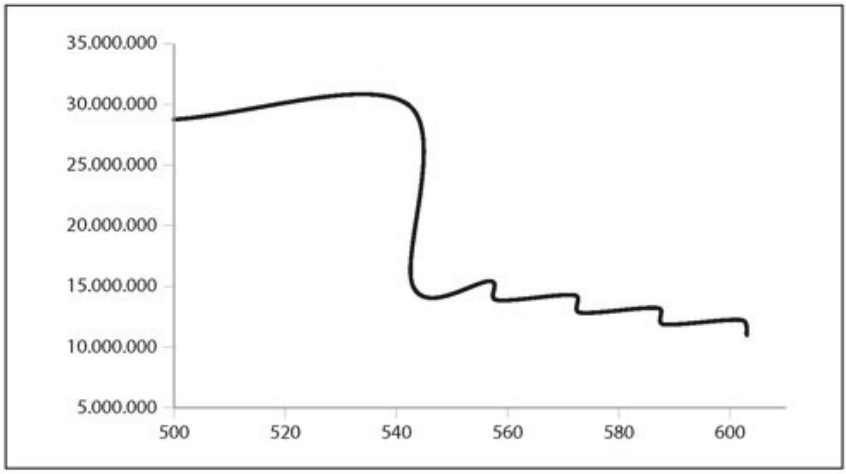


Figura 6.6. Modelo teórico de la población romana oriental, ~ 500-600 d. C.

Capítulo 7
EL DÍA DEL JUICIO FINAL

El mundo de Gregorio Magno

El papa Gregorio Magno se crió en el mundo que había forjado Justiniano. Nació en una Roma desgarrada por la guerra, poco después de que la ciudad fuese reconquistada por el ejército de Belisario. La peste no tardó en llegar. La Roma de Gregorio se hallaba maltrecha después de varias generaciones de enfermedad y conflictos bélicos, pero, al menos en sus años formativos, la vieja capital no había quedado irreconocible. Era una posesión imperial y Gregorio era un hombre imperial, uno de los últimos rostros de la vieja nobleza romana, el vástago de un linaje patricio que se remontaba a la aristocracia ancestral. Todavía se movía con confianza por el Mediterráneo imperial. Su familia tenía propiedades repartidas por las prósperas tierras de Sicilia. Sus alianzas con África eran una reserva de fuerza. Gregorio pasó siete años en Constantinopla en el servicio diplomático del papa. Su labor consistía en garantizar la ayuda militar del emperador Mauricio. Fracasó, pero su refinada piedad impresionó a las damas de la capital y se formó una idea de la realidad geopolítica que le procuró muchos beneficios durante su papado. También se convirtió en padrino del hijo del emperador. Gregorio era el último de una especie en vías de extinción, pero era un espécimen extraordinario.[1]

En muchas ocasiones, Gregorio ha sido descrito como un centinela que custodiaba la frontera entre la Antigüedad y la Edad Media. Durante su vida, los rasgos más reconocibles del paisaje antiguo se desvanecieron. Gregorio vio cómo se disolvía silenciosamente el senado romano, un organismo que había existido con orgullo durante más de un milenio. Cuando él vivía ya era una especie de miembro fantasma. Lo

sabemos por las cartas de Gregorio, que reflejan sus esfuerzos por mantener una apariencia de orden público. Sin embargo, su carrera no fue un tímido intento por modelar el papado medieval. Gregorio habría sido incapaz de concebir semejante cosa. Trabajaba en el marco mental del Imperio romano, es decir, la «sagrada república». Y lo que es más importante, Gregorio vivió plenamente convencido de que el tiempo se acababa.[2]

Figura 7.1. Crónica de Núremberg: Gregorio Magno (Grabado del siglo XV, Colecciones de Historia de la ciencia de la Universidad de Oklahoma).

La escatología de Gregorio es el hilo que mantiene unido todo el tejido de su pensamiento y carrera. Si deseamos comprender su visión del mundo, debemos tener en cuenta su convicción de que este vivía sus últimas horas. Esa sensibilidad era una respuesta directa a su experiencia del entorno natural. La naturaleza agonizaba esperando el final. El papado de Gregorio había nacido en un momento de grave emergencia natural. A finales de 589 d. C., unas lluvias torrenciales inundaron Italia. El Adigio se desbordó. Las

aguas del Tíber superaron las murallas de Roma y zonas enteras de la ciudad quedaron anegadas. Nadie recordaba una inundación tan arrolladora. Luego llegó la peste a principios de 590 d. C. Vino desde el este y acabó con la vida del papa Pelagio II, y la ciudad eligió a Gregorio. Con el turbulento trasfondo del desastre natural, este pasó a ocupar el trono de Pedro.[3]

La incipiente plaga requería una enérgica respuesta litúrgica. Gregorio instituyó elaboradas procesiones rituales —unos desfiles conocidos como rogativas en los que se decían afligidas oraciones— para contener los estragos de la pestilencia. Pero si parecían funcionar, el alivio fue breve. En el año 599 d. C., Occidente volvió a verse arrasado por la pestilencia llegada del este. «Sufrimos plagas sin cesar.» El exhausto obispo no pudo impedir que aquella época se precipitara hacia su fin. «Suspiro con anhelo por el remedio de la muerte. El clero y la gente de esta ciudad se han visto atacados por tantas fiebres que prácticamente no queda ningún hombre libre ni esclavo que pueda desempeñar trabajo o servicio alguno. Desde las poblaciones vecinas nos anuncian a diario las devastaciones de la mortalidad […] Gente que llega del este describe desolaciones aún peores. Por todas estas cosas, a medida que se acerca el fin del mundo sabes que la aflicción es generalizada.»[4]

La escatología de Gregorio se vio presionada por la violencia implacable y caprichosa del entorno físico. Su autor creía hallarse en presencia de «nuevos elementos en la atmósfera, terrores en el cielo y tormentas fuera de sus estaciones normales.» No debemos tratar esas palabras como delirios genéricos. Desde nuestra elevada posición es muy fácil desdeñar la credulidad ingenua de un clérigo de la Antigüedad y considerar sus ansiedades un recurso más. En ocasiones se dice que, al fin y al cabo, las plagas, los

terremotos y las tormentas eran una presencia constante en el Mediterráneo de la Antigüedad. Pero los archivos naturales nos animan a hacer una pausa y considerar estos miedos algo más comprensivamente. La plaga de Justiniano fue el episodio de mortalidad más grande hasta ese momento de la historia humana. Aquella época se vio agitada por un espasmo de terremotos inusualmente violento. Y la Pequeña Edad de Hielo de la Antigüedad Tardía fue un régimen climático tan inhóspito para el proyecto político del Imperio romano como el óptimo climático había sido favorable para las fortunas de los lejanos ancestros del gran papa. La vida de Gregorio tuvo lugar en una época de deterioro climático a la par con los de finales del Holoceno.[5]

La Pequeña Edad de Hielo de la Antigüedad Tardía se produjo a medio camino entre la Antigüedad y el inicio de la Edad Media y fue un episodio medioambiental de primer orden. Sus orígenes se encuentran muy lejos de la esfera de la influencia humana, pero sus ramificaciones para el hombre fueron inmensas e inseparables de las consecuencias de la primera pandemia. Juntos, el cambio climático y la enfermedad agotaron los vestigios del orden imperial romano. Las consecuencias demográficas fueron enormes. La Roma de Gregorio probablemente daba cobijo a 10.000 o 20.000 almas entre sus murallas; apenas habrían llenado una esquina del Coliseo. En gran parte del viejo mundo romano se marchitaron antiguos paisajes de civilización. El Estado se vio privado de energía metabólica y se impuso una dolorosa atrofia.

Entre la conquista de Roma por parte de Belisario y la retirada de los ejércitos imperiales ante el avance relámpago de las incursiones islámicas media exactamente un siglo. En ese tiempo, el Estado romano se enfrentó con todas sus fuerzas al inexorable empuje de las mareas. Se negó a

hundirse sin pelear. No estamos desmereciendo a la intervención humana al tratar de entender las corrientes que arrastraron a quienes vivieron los caóticos acontecimientos de finales de la Antigüedad. De hecho, podemos respetar aún más su experiencia si tratamos de comprender por qué creían vivir en los confines del tiempo, pues fue la mentalidad escatológica la que, lejos de provocar que esas últimas generaciones se mostraran pasivas ante el devenir de los acontecimientos, inspiró sus actos más sorprendentes y duraderos. La sensación de catástrofe inminente no era un peso alrededor del cuello, sino más bien un mapa oculto, una manera de orientarse en tiempos confusos. Por primera vez en la historia, un estado de ánimo apocalíptico permeó una sociedad grande y compleja. La idea de que se acercaba el final no era solo de Gregorio. El tono apocalíptico trascendía tradiciones, idiomas y fronteras políticas a finales de la Antigüedad. Si escuchamos con atención, podemos acercar más los elementos aparentemente dispares del viejo mundo tardío y, al mismo tiempo, insuflar un poco de sangre caliente a las últimas escenas de la Antigüedad.[6]

Cada una de las grandes convulsiones medioambientales del Imperio romano provocó reverberaciones espirituales impredecibles. La peste antonina abrió la imaginación a las posibilidades de un culto a Apolo arcaico y cada vez más universal. La plaga de Cipriano agrietó los cimientos del politeísmo civil ancestral y permitió que la cristiandad saliera a flote. En los siglos VI y VII, la concatenación de la peste y el deterioro climático dieron pie a una época de escatología dentro del cristianismo, el judaísmo y el islam, ese último vástago de la Antigüedad tardía. La conjunción exacta de daños medioambientales, desintegración política y fermento religioso decidieron la secuencia final de la desaparición de Roma. En el siglo VII, los restos más vitales del imperio fueron

devorados en la periferia por una potencia en auge que no estaba completamente dentro ni fuera de la órbita del Mediterráneo clásico. Material e imaginativamente, el ascenso del islam habría sido inconcebible sin las turbulencias de la naturaleza.

Era el fin del mundo.

Llega la Edad de Hielo

En la vida intelectual del siglo VI, dos visiones enfrentadas de la naturaleza chocaron con renovada e incisiva intensidad. Una concepción veía la naturaleza como un modelo de orden y regularidad. Su perfección sin desviaciones era una fuente de razón moral y lo mejor que podían hacer los humanos era vivir en sintonía con las armonías del cosmos. Esta visión benevolente halló una metafísica elaborada en la filosofía neoplatónica y entre los mandarines pertenecientes a la burocracia imperial se convirtió en una ideología práctica. El imperio que regentaban era un espejo del orden cosmológico. La visión diametralmente opuesta de la naturaleza sostenía que el mundo físico era una fuente de cambio, diversidad y violencia. Esta opinión no contaba con un defensor más firme que el propio emperador Justiniano. A su juicio, la naturaleza era antagónica y tenía los colmillos y las garras manchados de rojo. Este enfrentamiento no era una disputa de salón, sino un debate sobre cómo gobernar el imperio: por medio de la razón o la voluntad, de la tradición o la reforma. Y era un contraste de perspectivas que cobró especial urgencia debido a las señales manifiestamente inquietantes del entorno natural.[7]

En la época de Justiniano, las fluctuaciones de la naturaleza crearon durante el Holoceno un período de la historia climática que en la actualidad conocemos como la Pequeña Edad de Hielo de la Antigüedad Tardía. Fue el producto de una convergencia dramática. En la Pequeña Edad de Hielo de

la Antigüedad Tardía, unos cambios climáticos que se desarrollaron en múltiples marcos temporales conspiraron para generar una de las fases más singulares de la historia del clima en los últimos milenios.[8]

El final del Holoceno fue una época de enfriamiento. Desde los picos cálidos de principios del Holoceno hasta la reciente aparición del calentamiento antropogénico, la enorme influencia de la mecánica orbital provocó un enfriamiento del planeta gradual y a escala milenaria. Pero, en su camino hacia una Tierra más fría, el clima ha oscilado, ya que el largo descenso se ha visto periódicamente frenado o revertido por épocas más calurosas como el Óptimo Climático Romano. El Holoceno también ha estado puntuado por episodios de enfriamiento abrupto, como la famosa Pequeña Edad de Hielo, centrada en el siglo VII. La Pequeña Edad de Hielo de la Antigüedad Tardía fue uno de esos períodos de enfriamiento en los que aumentaron las fuerzas que empujaban al Holoceno hacia su destino más profundo. Si el OCR miraba hacia atrás en dirección al Holoceno medio, la Pequeña Edad de Hielo de la Antigüedad Tardía miraba hacia la siguiente glaciación.

El OCR terminó hacia 150 d. C. y vino seguido de tres siglos de inestabilidad y desorganización. Aproximadamente entre 300 y 450 d. C., el rasgo más característico del clima fue la fase positiva de la Oscilación del Atlántico Norte. Ya hemos observado signos de marcada sequía en las altitudes medias más bajas, una franja de aridez que va desde Hispania hasta Asia central. Desde la década de 450 d. C., esta coherencia se rompió y el régimen del clima global mostró indicios de una reorganización incierta. Lo más destacado es que la fase de la Oscilación del Atlántico Norte se invirtió. Desde la segunda mitad del siglo V fue persistentemente negativa y desplazó las rutas de las tormentas invernales hacia

el sur. En Sicilia comenzó una etapa mucho más húmeda hacia 450 d. C. En gran parte de Anatolia progresó con rapidez un inconfundible paso de la aridez a la humedad. Todavía no se apreciaban signos del enfriamiento histórico que no tardaría en imponerse, pero es importante que el clima se hallaba ya en transición antes de los grandes acontecimientos que acechaban en el horizonte. Podríamos considerar el período que va de 450 a 530 d. C., aproximadamente, el preludio de la Pequeña Edad de Hielo de la Antigüedad Tardía.[9]

El sutil cambio climático se vio afectado entonces por acontecimientos planetarios. Por las crónicas antiguas conocemos extraños sucesos en el cielo. En 536 d. C., contemporáneos de todo el mundo se mostraron asombrados por el «año sin verano». Procopio, que estaba participando en una campaña en Italia con Belisario, describía el «mal augurio» de la atenuación del sol. «Durante todo el año, el sol proyectó su luz sin brillo, como la Luna, y se parecía sobremanera al sol durante un eclipse, pues los rayos que emitía no eran claros como los que genera normalmente. Desde que eso sucedió, los hombres no estuvieron libres ni de la guerra, ni de la pestilencia ni de nada que trajera la muerte.» Juan de Éfeso ofrece un testimonio paralelo desde Oriente. «El sol se oscureció y se mantuvo así durante un año y medio, esto es, dieciocho meses. Aunque los rayos eran visibles a su alrededor unas dos o tres horas [al día], parecían enfermos y, a consecuencia de ello, las frutas no llegaban a madurar del todo. El vino sabía a uva estropeada.» Otra cronología precisa asociaba la ominosa perturbación con la visita del papa Agapito (un antepasado de Gregorio Magno) a Constantinopla del 24 de marzo de 536 al 24 de junio de 537.[10]

La desaparición del sol sería una profecía inquietante en cualquier circunstancia; asimismo, tocaba algunas de las fallas ideológicas más sensibles de la Constantinopla de la época. Para un hombre como el contrariado burócrata de carrera Juan Lido era algo más que una anomalía curiosa. Según su visión del mundo, era una fisura potencial. En su tratado *De Portentis*, hacía un valiente esfuerzo por hilvanar una explicación naturalista. Lido achacaba la anomalía solar a causas físicas tratables en la atmósfera. «El sol se debilita porque el aire está denso debido a la humedad que asciende, como ocurrió durante casi un año en la decimocuarta indicción [535-536] que acabamos de pasar.» Es un intento aceptable por guardar las apariencias y rescatar la regularidad de la naturaleza.[11]

La crónica más detallada sobre el año sin verano vino de la mano de un hombre de Estado italiano llamado Casiodoro y sobrevive en una de las últimas cartas incluidas en su colección de documentos públicos, conocida como *Variae*. En 536, Casiodoro era un prefecto pretoriano en Italia a las órdenes del rey ostrogodo. Pero, cuando recopiló sus *Variae*, los acontecimientos lo habían llevado a Constantinopla. Gracias a un estudio incisivo llevado a cabo por Shane Bjornle sabemos que las *Variae* son cualquier cosa menos una transcripción neutral de la época de Casiodoro en el servicio público. Por el contrario, constituyen un sutil documento polémico concebido para impresionar precisamente a hombres como Juan Lido o Procopio, los instruidos disidentes del régimen de Justiniano. Para los burócratas de Constantinopla, que a menudo abrigaban subversivas simpatías neoplatónicas, el cosmos era la imagen de una perfección inmutable y una fuente de orden moral. Justiniano era un monstruoso fanático religioso que acababa de sobrevivir a un brutal intento de golpe de Estado. Casiodoro

estaba en sintonía con esas sensibilidades y su pulcro informe sobre la atenuación solar pertenece al tenso diálogo político que se mantenía en la capital.[12]

«Nada ocurre sin razón y el mundo no está involucrado en sucesos fortuitos», escribía Casiodoro. Los distanciamientos voluntarios de la tradición eran bastante dolorosos. «Los hombres se muestran ansiosos [literalmente, torturados] cuando los reyes cambian sus costumbres establecidas si avanzan de una guisa distinta de la que ha implantado la tradición hace largo tiempo.» Deberíamos imaginar que Justiniano es el verdadero objeto de esos comentarios punzantes. «Pero ¿quién no se sentiría inquieto y lleno de temor religioso si parece llegar de las estrellas algo oscuro y contrario a la costumbre? ¿Cuán raro es, os pregunto, ver el sol pero no su acostumbrada brillantez, contemplar la Luna, gloria de la noche, en su fase llena pero despojada de su esplendor natural? Aquí todos seguimos viendo un sol tan azul como el mar. Nos extrañamos ante unos cuerpos que no proyectan sombra a mediodía y ante la fuerza del calor más intenso reducida a la impotencia de una suavidad extrema. Y no se trata de la breve ausencia de un eclipse, sino de algo que ha sucedido durante casi un año entero […] Hemos tenido un invierno sin tormentas, una primavera sin templanza y un verano sin calor.»

Después llegaron a Italia las malas cosechas. Pero, como prefecto pretoriano, Casiodoro ordenó prudentemente a su subalterno que aliviara la escasez con la abundante cosecha del año anterior. En la carta retomaba luego el problema filosófico de la desaparición del sol y en una extensa digresión ofrecía una explicación puramente científica: un invierno frío había creado un aire denso que llenaba el gran espacio

existente entre la Tierra y los cielos, lo cual había oscurecido el sol. «Lo que se antoja misterioso a las masas embrutecidas debería ser razonable para ti.»[13]

Se trataba de una virtuosa filigrana retórica que presentaba una imagen conservadora de gobierno inteligente y firme ante la variabilidad predecible de la naturaleza, todo ello sazonado con sutiles críticas a Justiniano. El contexto polémico no hace sino aumentar el valor de su testimonio y nos asegura que la atenuación solar había inquietado profundamente a las gentes de la época. El año sin sol halló ecos en todo el planeta. Los anales irlandeses mencionan hambrunas. Las crónicas chinas informan de la desaparición de Canopus, la segunda estrella más brillante en el cielo nocturno y de nieves en Shandong —situada en la misma latitud que Sicilia— en el mes de julio. Fue un episodio perturbador a escala global.[14]

A pesar de que estaba a la vista de todos, esta impresionante serie de testimonios no se dio a conocer hasta 1983. Hizo falta que dos científicos de la NASA prestaran atención al año sin verano estableciendo un vínculo entre las fuentes literarias y las pruebas físicas de actividad volcánica en los archivos del núcleo de hielo. Su intuición iba en la dirección correcta. Pero las pruebas escritas no denotan un episodio de origen volcánico y pequeñas pero persistentes inconsistencias en las fechas del núcleo de hielo hacían que las respuestas definitivas fueran esquivas. Los núcleos de hielo no incluyen fechas impresas y calibrar la antigüedad de sus capas es todo un reto. En medio de la incertidumbre se esgrimieron otras teorías, incluido el impacto de un asteroide. En vista de que las pruebas naturales eran inconcluyentes, el primer análisis detallado de las fuentes escritas apareció al fin en 2005 y se planteó una hipótesis bastante minimalista: quizá se trataba de una explosión volcánica. Los interrogantes seguían en el aire.[15]

El punto de inflexión definitivo fue propiciado por el dendrocronólogo Michael Baillie, quien insistía, basándose en las pruebas de los anillos de los troncos de árbol, que las fechas de los núcleos de hielo debían ser recalibradas. La acumulación de nuevos núcleos y el refinamiento continuo del archivo han demostrado que tenía razón, y la comunidad paleoclimática ha conseguido un alineamiento considerablemente satisfactorio en el archivo físico. Actualmente caben pocas dudas sobre el momento o magnitud de los acontecimientos que tanto inquietaban a la gente de la época: una serie de erupciones volcánicas que compite con cualquier otro suceso del Holoceno. Las décadas de 530 y 540 destacan en todo el Holoceno tardío como un momento de violencia volcánica sin parangón.[16]

A principios de 536 d. C. hubo una enorme erupción volcánica en el hemisferio norte que lanzó megatones de aerosoles de sulfato a la estratosfera. No conocemos la identidad exacta del volcán, pero los efectos eran visibles en Constantinopla a finales de marzo. No es imposible que el impacto de un meteorito en aquel momento contribuyera también al caos, pero las pruebas han confirmado una segunda explosión aún más cataclísmica en 539 o 540 d. C. La segunda erupción fue un episodio tropical que ha dejado rastros en ambos polos. Dos veces en el espacio de cuatro años, la Tierra escupió gigantescas nubes de sulfatos a la estratosfera que bloquearon la entrada de energía solar.[17]

Si contáramos con pruebas del núcleo de hielo, observaríamos una secuencia de impresionantes erupciones volcánicas. Pero los árboles insisten en las ramificaciones verdaderamente dramáticas de esos episodios. En series de todo el hemisferio norte, el año 536 d. C. fue el más frío de los últimos dos milenios. Las temperaturas estivales medias en Europa cayeron instantáneamente hasta en 2,5º, una

reducción asombrosa. Después de la erupción de 539 o 540 d. C., las temperaturas se desplomaron en todo el mundo. En Europa, las temperaturas medias en verano volvieron a descender otra vez hasta 2,7º. En indicadores representativos de todo el planeta, las décadas de 530 y 540 son épocas cruelmente gélidas. La década de 536 a 545 fue la más fría de los últimos dos mil años, superando al punto más bajo de la Pequeña Edad de Hielo. De hecho, la severidad excede lo que cabría esperar del forzamiento volcánico por sí solo. Por alguna razón, las condiciones de fondo del clima o los efectos sinérgicos de la aglutinación hicieron que el impacto de esta explosión volcánica fuese mayor que la suma de sus partes. Había llegado la Pequeña Edad de Hielo de la Antigüedad Tardía.[18]

Las consecuencias no fueron arrolladoras de forma inminente. Las cosechas se perdieron, pero, afortunadamente, el año anterior había sido abundante y la resiliencia inherente a las sociedades mediterráneas las protegió de una hambruna instantánea. Si hubo un efecto inmediato de la abrupta anomalía climática, ese podría ser el desencadenante ecológico oculto que hizo que la bacteria de la peste se dispersara en los años posteriores al espasmo de actividad volcánica. No está claro si el hielo provocó migraciones humanas: los episodios de sequía tienen más consecuencias que las anomalías térmicas. En resumen, los años fríos de las décadas de 530 y 540 no provocaron un desmoronamiento social o estatal inmediato en el mundo romano. No obstante, esos años inclementes añadieron estrés a un orden imperial que ya se veía sometido a la tensión de una gran guerra y que en breve se convertiría en víctima de la *Y. pestis*.

Es posible que el enfriamiento en las décadas de 530 y 540 fuera marcado pero transitorio. En cambio, el furor volcánico coincidió con una reducción más larga y profunda de la

producción solar. La inconstante dinamo del sol se desplomó a niveles más bajos de producción energética. Tras un modesto pico de actividad solar hacia el año 500 d. C. se impuso un marcado declive que alcanzó el punto más bajo a finales del siglo VII. El archivo de isótopos de belirio mide la producción de energía solar, que es independiente del bloqueo volcánico. Esto nos indica que, en el momento exacto en que los volcanes llenaron la estratosfera de aerosoles reflectantes, el sol empezó a proyectar menos calor hacia la Tierra.[19]

La reducción de la producción solar fue más profunda y duradera que el forzamiento volcánico. Un gran mínimo solar a finales del siglo VII fue la mayor caída de energía recibida desde el sol en los últimos dos mil años. Fue más baja incluso que el famoso mínimo de Maunder, que tuvo lugar en el siglo XVII. Un indicador adecuado de la frialdad del período es el avance de los glaciares alpinos, que descendían por los valles de las montañas. A comienzos del siglo VII, los glaciares alpinos alcanzaron su primer máximo en todo el milenio. La decreciente producción solar garantizó que la etapa fría no fuera una sacudida momentánea, sino un duradero telón de fondo para las últimas escenas del mundo antiguo. La conjunción de variabilidad natural, actividad volcánica y menor radiación solar convirtió a la Pequeña Edad de Hielo de la Antigüedad Tardía en una fase singular del clima del Holoceno.[20]

El período más frío se prolongó un siglo y medio, desde mediados de la década de 530 hasta la década de 680. Pero incluso una organización climática global tan pronunciada como la Pequeña Edad de Hielo de la Antigüedad Tardía variaba localmente en lo tocante a impactos. Aunque los cambios de temperatura tienden a ser espacialmente coherentes —hacía más frío casi en todas partes—, los regímenes de humedad son sensibles a los mecanismos

climáticos regionales y locales. El giro hacia un régimen más negativo en el índice de la Oscilación del Atlántico Norte, que comenzó antes que los desencadenantes del forzamiento volcánico y una menor insolación, fue continuado y tal vez se vio acentuado incluso en el período más intenso de la Pequeña Edad de Hielo de la Antigüedad Tardía. Las rutas de las tormentas apuntaban hacia el sur de Europa. En la Pequeña Edad de Hielo de la Antigüedad Tardía, unas temperaturas globalmente más frías se solaparon con una fase de gradientes de bajas presiones en el Atlántico Norte, lo cual tuvo consecuencias complejas en todo el hemisferio norte.[21]

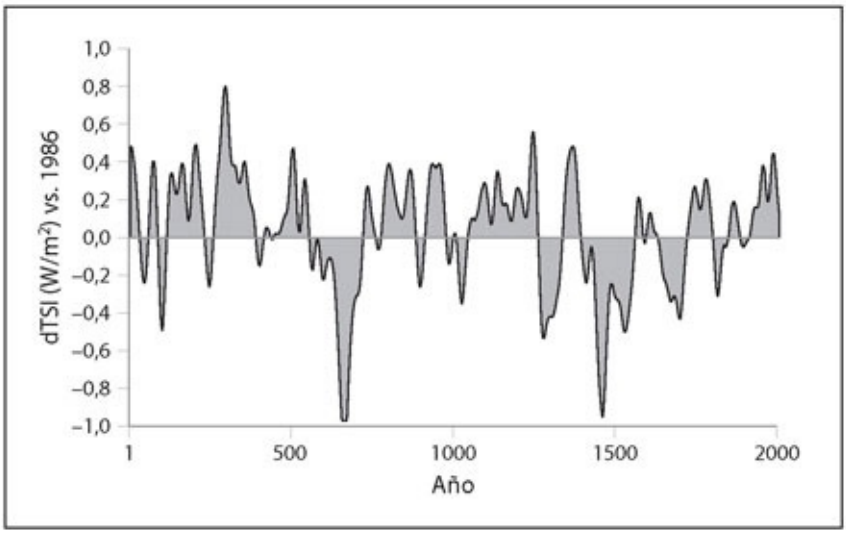


Figura 7.2. Cambio en la irradiancia solar total en comparación con 1986 (datos de Steinhilber et al. 2009)

En este caso, los archivos humanos y naturales hablan entre sí. La experiencia de Gregorio Magno con el clima resulta menos abstracta. En Sicilia, donde los últimos vestigios del viejo orden de posesión de tierras en Occidente se aferraban a sus hábitos de propiedad interregional, se produjo un auge de la agricultura. Las abundantes lluvias trajeron una renovada prosperidad a la economía del trigo para los últimos grandes

del orden romano. Al mismo tiempo, el régimen climático amenazaba con procurar lluvia en exceso. Las frecuentes inundaciones en la Italia del siglo VI son uno de los indicativos. Las destructivas inundaciones invernales que afectaron a buena parte de Italia en 589 d. C. supusieron una abrupta intensificación del régimen climático que dirigía regularmente las precipitaciones sobre el Mediterráneo.[22]

En Anatolia, los giros y sutilezas de la Pequeña Edad de Hielo de la Antigüedad Tardía dejaron huella en un subcontinente ecológicamente diverso. En la mayoría de las regiones, el período de OAN positiva hacia 300-450 d. C. había traído aridez. Pero, durante el siglo V, los días secos del pasado se desvanecieron. Los inviernos eran más intensos y nevaba más en las tierras altas. Las inundaciones se convirtieron en una gran preocupación en toda Anatolia y el norte de Mesopotamia. Justiniano llevó el control de inundaciones desde las llanuras occidentales de Bitinia hasta la cara oriental de los montes Tauro. Lugares como Edesa y Dara fueron destruidos por las inundaciones. Tarso, en Cilicia, lugar de nacimiento de San Pablo, fue arrasado por el deshielo y las lluvias de primavera. El río Cydnus «destruyó por completo los suburbios […] y luego entró en la ciudad, donde destrozó los puentes, que eran pequeños, y cubrió los mercados, inundó las calles y sembró el caos entrando en casas, incluso en los pisos superiores». El ciclo húmedo fue una bendición para la producción de trigo en Anatolia, pero la Edad de Hielo era un problema para el sensible olivo. Los archivos de polen demuestran que esta planta típicamente mediterránea se vio obligada a retirarse en todas partes excepto las tierras bajas y el litoral, más que nunca desde su llegada a aquellas costas.[23]

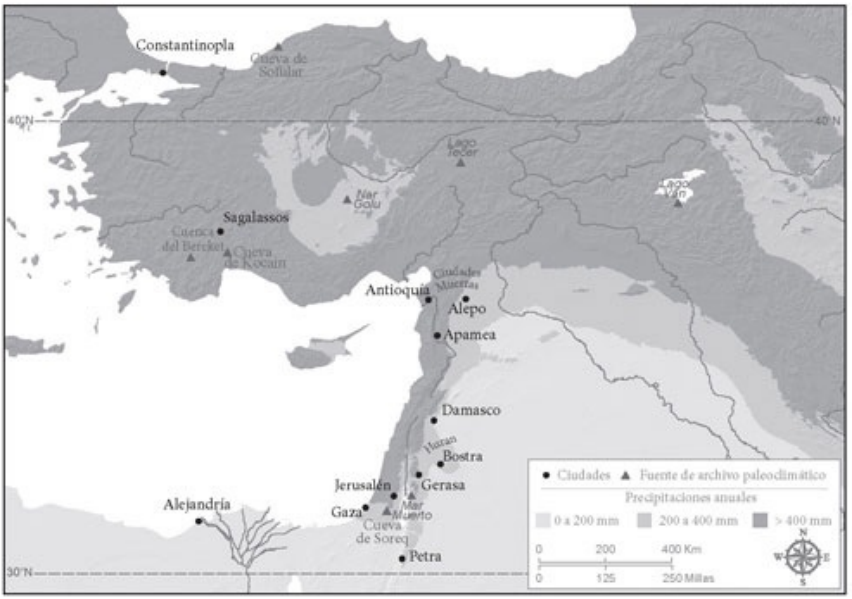
En el sur, la historia de la Pequeña Edad de Hielo de la Antigüedad Tardía es más oscura y ambigua. La marcha de la aridificación continuó por todo el norte de África, pero su cronología es imprecisa. Los papeles natural y humano son difíciles de desenmarañar. Al sur del imperio, los niveles freáticos se hundieron inexorablemente en el Sáhara. Los garamantes de Fezán recurrieron a soluciones cada vez más desesperadas para extraer agua de la tierra. La escalada del conflicto entre romanos y «moros» a finales del siglo v pudo representar la llegada de nuevos pueblos que huían de la sequedad del sur y buscaban climas más verdes en el norte de África.[24]

Es posible que los cambios en el equilibrio del agua en el África mediterránea influyeran en el destino de las sociedades. La arqueología atestigua una época de problemas a finales del siglo v y principios del vi, a un ritmo que no se alinea fácilmente con la invasión vándala o las guerras bizantinas. Procopio informaba de los efectos acumulativos del cambio climático en el norte de África. Ptolemaida, una ciudad de Cirenaica, «había sido próspera y populosa antiguamente, pero con el paso del tiempo quedó casi desierta debido a la escasez extrema de agua». Cabe sospechar sus motivos en un pasaje cuyo propósito era ensalzar las obras hidrológicas de Justiniano. Más al este, la gran ciudad de Lepcis Magna, hogar de Septimio Severo, «que en su día era grande y populosa», había quedado desierta y «prácticamente enterrada en la arena». Sin embargo, en este caso lo máximo que podría decirse era que Justiniano reconstruyó un muro y varias iglesias. Incluso mirándola con buenos ojos, la ciudad no constituye una figura impresionante. Las dunas habían conquistado irreversiblemente un puesto de avanzada de la civilización antaño orgulloso.[25]

En el Levante, la historia del agua posee gran importancia. La díscola trayectoria de la región guarda una estrecha relación con los elementos fundamentales del clima. Los límites entre los asentamientos húmedos y el árido desierto están cargados de política. Y la Antigüedad tardía ocupa un lugar especial en la historia climática de la región, sobre todo por los enormes realineamientos culturales del siglo VII. Siria y Palestina eran el corazón de Oriente en aquella época. Constituían una fuente perenne de energía religiosa y un motor económico. La agricultura sedentaria proporcionaba una riqueza tremenda y se propagó más que nunca hacia el exterior. Pero, en un momento dado, el desierto se adueñó de la tierra. Las «aldeas muertas» de Siria y las viñas otrora fértiles de Gaza quedaron fuera del alcance de la agricultura irrigada. Son un testimonio elocuente, aunque inquietante, del cambio. Pero la cronología y las causas siguen siendo objeto de debate.[26]

Haríamos bien en ser cautelosos y desgranar la cuestión. Merece la pena subrayar la claridad del gradiente norte-sur entre las latitudes ~30°N y 40°N. Esas líneas contienen Oriente Próximo y en ningún lugar es tan relevante cada paso desde el ecuador hasta el polo. En la Antigüedad tardía observamos que los regímenes de precipitaciones en Anatolia y el Levante, lejos de moverse en tándem, revelan una anticorrelación. Mientras que Anatolia era árida, Palestina era húmeda (a saber, ~300-450/500 d. C.). Cuando Palestina empezó a ser más árida (~500 d. C.), en Anatolia llovía abundantemente. Es posible que las divergencias obedecieran a una teleconexión atmosférica superior que se ha dado a conocer como el Patrón mar del Norte-Caspio. En invierno, las grandes diferencias en los niveles de presión deciden cómo circula el aire sobre el Mediterráneo oriental. Cuando el aire se desplaza del noreste al sudeste, Israel es relativamente

húmedo; cuando se desplaza de sudoeste a noreste, Israel es seco pero Turquía es húmeda. El flujo de aire dominante pudo titilar a finales de la Antigüedad y cambiar hacia 500 d. C. Con independencia de ello, cabe recordar que el destino de todas las sociedades del Mediterráneo oriental no está ligado.[27]



Mapa 24. Oriente Próximo a finales del Imperio romano.

Si nos ceñimos a las pruebas climáticas y diferimos momentáneamente las respuestas humanas al medio ambiente, las pruebas naturales indican que llegaron condiciones más áridas al Levante en algún momento entre ~500 y 600 d. C. No deberíamos excluir el valor del testimonio humano como aportación al perfeccionamiento, aunque sus informes sean subjetivos. A principios del siglo VI, un escritor llamado Procopio de Gaza describía una sequía abrasadora en Elousa, Palestina. La arena era esparcida por el viento y las cepas quedaban desnudas hasta las raíces; los manantiales se habían secado o salinizado y Zeus ya no enviaba lluvia. El emperador Anastasio (r. 491-518 d. C.)

ordenó reparaciones importantes y celebradas en los acueductos de Jerusalén. En 517 d. C. comenzó una intensa sequía de cuatro años en Palestina. Una crónica siríaca que probablemente hacía referencia a la misma sequía aseguraba que se había prolongado quince años y que la piscina de Siloam en Jerusalén (donde en una ocasión Jesús envió a un ciego para sanarlo) se había secado. Ese mismo siglo, un santo encontró Jerusalén sumida en una gran sequía que había vaciado todas las cisternas de la ciudad. Es llamativo que unas inundaciones enormes sean el telón de fondo para algunas escenas de la Anatolia del siglo VI justo cuando los relatos sobre Palestina hablan constantemente de siniestras sequías. Y, sin embargo, la lenta desecación de la región no pareció marchitar al instante el progreso de la civilización; por el contrario, la tensión entre el artificio y la naturaleza fue en aumento y se liberó de repente en épocas posteriores.[28]

La llegada de la Pequeña Edad de Hielo de la Antigüedad Tardía sitúa las obras de construcción de Justiniano en una perspectiva un tanto diferente. Justiniano construyó cisternas y acueductos, graneros y almacenes de transporte; movió lechos fluviales y reclamó terrenos inundables. El auge de la ingeniería medioambiental no era un ejercicio de vana ambición. Presionó al Estado para que intentara controlar el flujo de la naturaleza en un momento en que ese flujo era enorme. Justiniano «unió bosques y cañadas» y «el mar con la montaña». Pero, incluso en su elogio a dicho programa de construcción, el historiador Procopio comparaba sutilmente al emperador con Jerjes, el ancestral monarca persa. La intención de ese paralelismo no era el halago. La soberbia de Jerjes lo llevó a creer que podía dominar la naturaleza como a un súbdito dócil. Justiniano aprendería que la naturaleza no se dejaba subyugar fácilmente.[29]

Los oponentes de Justiniano erraron al pensar que el orden natural está lleno de armonía y regularidad predecible. Su creencia en que la naturaleza es un flujo violento e incesante se acercaba más a la realidad. Pero la victoria intelectual del emperador hizo poco por proteger a su imperio del poder abrumador del cambio climático.

Trayectorias finales: zonas de deterioro, zonas de energía

Juan el Limosnero nació en la isla de Chipre hacia la mitad del reinado de Justiniano. Estaba casado y tenía una «abundante cosecha» de hijos. Todos ellos murieron prematuramente, «en la flor de la vida», y Juan se retiró a la vida religiosa. Más tarde descubrió que tenía habilidades para la política eclesiástica y en 606 d. C. era el patriarca de Alejandría, cargo que ocuparía durante una ajetreada década. Por su vivaz biografía está claro que Alejandría seguía siendo un centro de vitalidad comercial y cultural. Las redes comerciales del Mediterráneo oriental estaban muy vivas y los accesorios de la ciudad clásica seguían demarcando el paisaje urbano. Incluso a principios del siglo VII, Alejandría relucía ante el oscuro trasfondo del mundo clásico tardío.[30]

Al pasear por las calles de la Alejandría de Juan nos da la sensación de haber entrado en un túnel del tiempo. Es posible que se trate de un intento calculado de sus biógrafos, que vivieron los siguientes capítulos de la historia, pero no han borrado por completo las sutiles marcas del cambio que estaba gestándose en el entorno de Juan. Leyendo las crónicas de su vida, nos sorprende la entusiasta participación de la Iglesia en las redes de comercio marítimo. Cuando una hambruna acechó a la ciudad, fue Juan quien la alivió enviando «a dos de los barcos más rápidos de la Iglesia» a Sicilia en busca de cereales (la necesidad de importar trigo a Egipto es casi el equivalente exacto a que Newcastle tenga que salir en busca

de carbón). Capitanes y marineros —incluidos los que trabajaban para la Iglesia— ocupan un lugar preponderante en la biografía de Juan. La Iglesia era propietaria de una flota de trece barcos de gran envergadura, un detalle que conocemos cuando se vieron obligados a tirar por la borda su pesada carga, que incluía cereales, plata y productos textiles, durante una tormenta en el Adriático. Las famosas limosnas de Juan se sufragaban, al menos en parte, gracias al audaz capitalismo eclesiástico.[31]

El mundo de Juan ya era un círculo de luz menguante en una oscuridad cada vez mayor. Probablemente, Alejandría y su flota eran los últimos bastiones del viejo orden en los mares romanos. A principios del siglo VII, la cerámica seguía llegando desde el norte de África, Asia Menor y Chipre. La ciudad era un centro comercial en el Mediterráneo. Pero, a finales de siglo, esas últimas conexiones habían desaparecido y el interior de Egipto cubría las necesidades abruptamente truncadas de la ciudad. El propio Juan fue testigo de uno de los momentos decisivos, cuando el mundo romano tardío se desmoronó. Cuando los persas avanzaron hacia la ciudad en 616 d. C., volvió a su isla natal, donde murió. En 618 d. C., los envíos de cereales a Constantinopla patrocinados por el gobierno cesaron para siempre. La columna vertebral de la conectividad imperial se había roto.[32]

El cambio histórico no es repentino ni ordenado. La doble catástrofe que supusieron la peste y la Edad de Hielo no acabó con el Imperio romano de un golpe limpio. Ni siquiera derrocó al régimen de Justiniano, que siguió llevando las riendas del Estado hasta el amargo final de su vida. Pero la degradación medioambiental socavó la vitalidad del imperio. A largo plazo se impusieron las fuerzas de la disolución. En algún momento de la vida de Juan el Limosnero, en la segunda mitad del siglo VI y los primeros años del VII, el

imperio rebasó un punto de inflexión. Distintas regiones respondieron a su propio ritmo a las sacudidas de la mortalidad y el cambio climático. Algunas languidecieron sin demora y otras resistieron un tiempo los vientos de cambio. Puesto que el sistema imperial en sí mismo era una red, un sistema interconectado con territorios ecológicos y económicos muy diferentes, podía echar mano de las zonas de energía restantes. Como un gran roble que obtiene sus últimos nutrientes de unas raíces putrefactas, el imperio murió lentamente y desde dentro. Solo entonces fue derribado por un golpe rápido llegado desde fuera.

Con demasiada frecuencia, el cambio histórico que cuenta también es silencioso. Los ritmos del movimiento demográfico que determinaban el destino de los imperios no se oían en el fragor de la batalla. No es de extrañar que los estudiosos de la Antigüedad hayan recurrido tan a menudo a la arqueología para recuperar al pasado de la fría condena del silencio. Las excavaciones del arqueólogo pueden bosquejar las redes de comercio que unían el Mediterráneo romano. Pueden desenterrar los paisajes cambiantes del asentamiento y las biografías de ciudades cuyo ascenso y caída son el arco de la civilización. El impacto del cambio medioambiental debe buscarse en los intrincados patrones trazados por la arqueología del comercio, los asentamientos y el urbanismo. La caída del Imperio romano fue, en la mayoría de las regiones, una transformación profunda de las circunstancias básicas de la vida. Lo que debemos buscar en el archivo arqueológico son pruebas claras sobre personas y prosperidad e indicios más cualitativos de complejidad. La gente nunca desapareció de los antiguos territorios del Imperio romano, pero su estilo de vida se vio simplificado y localizado.

Aparecen signos de ese drama en el declive de las ciudades y la recesión del comercio desde una punta del viejo imperio hasta la otra.[33]

En el extremo más occidental, la caída libre resultó especialmente evidente. Cuando el papa Gregorio Magno, a la luz del juicio que se avecinaba, envió urgentemente a varios misioneros a convertir a los paganos de las islas británicas, sus ministros encontraron una tierra que los romanos difícilmente habrían podido reconocer. El paisaje salpicado de ciudades romanas y granjas prósperas había sido brutalmente erradicado. A finales del siglo V «no había ciudades, ni villas ni monedas». En su día, los campesinos del campo romano comían con platos producidos industrialmente; ahora, incluso los privilegiados volvían a los días de la alfarería hecha a mano. No deberíamos subestimar una regresión tan básica; es como si renunciáramos a las neveras y volviéramos a los cajones de hielo. En muchos sentidos, el estilo de vida de las élites de comienzos de la Edad Media era poco comparable con las personas de estatus medio de finales del Imperio romano. Las ciudades se convirtieron en una sombra de sí mismas. Britania era un páramo, pero nunca estuvo totalmente aislada: es llamativo que en las cartas de Gregorio lo veamos reaccionar a un emergente comercio de esclavos que llevaba a occidentales a los mercados del Oriente rico.[34]

En la península Ibérica, el orden romano no cedió fácilmente pese a la dominación visigoda. El paisaje de los asentamientos en el siglo IV estaba dominado por ciudades y pueblos construidos por una aristocracia cuya riqueza provenía de la agricultura comercializada. La arqueología de los siglos V y VI revela sobre todo fragmentación. Era el triunfo de la heterogeneidad. Las nuevas construcciones cesaron en las ciudades y el campo durante el siglo V, pero las poblaciones que existían siguieron en funcionamiento. Hay indicios de

recesión demográfica, sobre todo en la costa de Hispania. Las cerámicas de importación desaparecen lentamente del paisaje. «La costa mediterránea de Hispania quedó cada vez más marginada a partir del año 550, aproximadamente, cuando la política se centró en el interior (Toledo y más tarde Córdoba) y el comercio marítimo se fue debilitando de manera constante.» Las ciudades no desaparecían de la noche a la mañana, pero, a partir de 600 d. C., buena parte de las grandes urbes que aún existían entraron en un declive terminal. En Hispania, la desarticulación del orden romano continuó a finales del siglo v y durante el vi, y sus últimas fases —hacia 550 y 600 d. C.— pudieron verse aceleradas por la repentina ofensiva de la peste bubónica.[35]

En la Galia, el mundo posromano estaba dividido por una línea que discurría de norte a sur en paralelo al río Loira. En el norte, el orden romano experimentó una rápida transformación. El viejo tejido se desgarró. Las monedas prácticamente desaparecieron de la economía durante varias generaciones a finales del siglo v y principios del vi. En el sur, por el contrario, la vida seguía girando en torno al Mediterráneo. El tejido urbano resistió hasta el siglo vi; las villas seguían deshabitadas aunque no se construyeran otras nuevas y los comerciantes y mercancías de Oriente llegaban a las costas. Entonces, a mediados del siglo vi, la primera oleada de la peste llegó desde el Mediterráneo hasta el Atlántico. Algunos de los últimos bastiones del urbanismo romano, como Arles, desaparecieron por completo. Marsella mantenía una existencia sombría, el último puesto de avanzada de la conectividad. Las repetidas visitas de la peste pudieron afectar al sur de la Galia, aunque el aislamiento del norte la protegió de brotes posteriores. En el norte franco germinaban las

semillas del orden medieval. Fue allí donde empezó a crecer una nueva civilización que no se vería perseguida por el íncubo de la peste.[36]

En Italia, el futuro seguía siendo indeterminado cuando las tropas de Belisario zarparon para la campaña de reconquista. Los mercados urbanos ya estaban hundiéndose y la economía de las villas se precipitaba hacia la ruina. Con diferentes tempos, las ciudades se empequeñecieron, la Iglesia cobró mayor importancia, los viejos monumentos fueron reconvertidos y los espacios públicos adquirieron un carácter privado; se erigieron fortificaciones, que a menudo solo rodeaban algunas zonas de la parte vieja; las ciudades se ruralizaron y los animales deambulaban por sus calles. Pero, hacia 500 d. C., la península seguía presentando un rostro eminentemente romano. Prevalecía la economía monetaria. Los objetos de cerámica de todo el Mediterráneo no solo llegaban a la vieja capital, sino a ciudades de toda la península. La jerarquía de los asentamientos seguía organizada en torno a la red de villas y granjas dispersas de las tierras bajas. En el sur, especialmente, la vida continuaba. El viejo orden no había sido derrocado.[37]

En las décadas de dominio ostrogodo reinaba en Italia un período de optimismo prudente. El dosier del ministro Casiodoro revela la intención de restablecer la prosperidad en Italia siguiendo las líneas ancestrales. «Nos preocupa toda la república, en la que, por el poder de Dios, tratamos de devolverlo todo a su estado anterior.» Estaban en marcha reparaciones de acueductos, carreteras y otros elementos de la estructura pública. El Coliseo fue remodelado y en la década de 520 d. C. seguían celebrándose juegos. Pero en 536 d. C. llegaron las fuerzas de los romanos del este y en 543 d. C. lo hicieron sus gérmenes. La combinación de guerra, peste y cambio climático fue incontenible. La mitad del siglo v

constituye un marcado punto de inflexión para gran parte de Italia. La titubeante recuperación fue estrangulada en la cuna. La ruptura es visible tanto en las ciudades como en el campo. La mayoría de las urbes corrieron una suerte que oscilaba entre el despoblamiento y la aniquilación total. Roma es solo el ejemplo más famoso y dramático de la espiral de muerte urbana. Procopio afirmaba que en 547 d. C. solo había quinientas personas en la ciudad; la cifra quizá no sea del todo creíble, pero se entiende el mensaje. El Coliseo enmudeció y fue reclamado para usos eclesiásticos, aunque ya era un dispensario de pan en tiempos de Gregorio Magno. A finales del siglo VI, la práctica ancestral de la inscripción en piedra tocó a su triste fin.[38]

Los cambios climáticos del siglo VI revirtieron siglos de trabajo humano en Italia. Las precoces ciudades y los prolijos campos habían sido tallados en la naturaleza para aprovechar cuidadosamente sus veleidosos poderes. Pero la despoblación y el poder marchitador del Estado socavaron los sistemas de control de los que dependía el milagro de la civilización. En el siglo VI se inició un círculo vicioso. Unas condiciones medioambientales más duras —y un clima más frío y húmedo — ahogaron la recuperación demográfica, mientras que la falta de mano de obra dejó a las sociedades en una clara desventaja con respecto al entorno natural. Las inundaciones que vemos en las crónicas no representan tanto el poder de la naturaleza como la inoportuna conjunción de estrés natural e incapacitación social. Las terrazas se inundaron. Los puertos se encenegaron. La agradación arrasó los valles en los que los romanos habían instaurado sus granjas y sembrados. La naturaleza volvió a imponerse y las marismas y los bosques invadieron las tierras que habían sido cultivadas durante siglos.[39]

Aunque imaginemos que la plaga de Justiniano mató a la mitad de la población, seguía habiendo humanos desperdigados por el paisaje. Pero lo cierto es que en algunas zonas del imperio eran extremadamente difíciles de encontrar. La gente desaparece inquietantemente del archivo material italiano. «Las aldeas y granjas que durante miles de años formaban la base de un nivel considerable de civilización parecen haber desaparecido casi por completo.» «En los siglos VII y VIII es muy difícil, a partir de estudios sobre el terreno e incluso excavaciones, encontrar rastros de asentamientos.» «La gente es mucho más difícil de reconocer de 550 d. C. en adelante.» Realizar cálculos demográficos a partir de la arqueología es una empresa notablemente arriesgada, pero un osado estudioso aventura que la población de Italia se redujo a la mitad o una cuarta parte de sus niveles romanos.[40]

Lo sucedido en Italia no fue un mero declive, sino un desplome y una reorganización. Las monedas, antaño omnipresentes, desaparecieron en todas partes, a excepción de unos pocos puestos de avanzada bizantinos. Los humildes productos domésticos llegados de ultramar primero disminuyeron para luego acabar desapareciendo. Las desmedidas jerarquías de la estructura social romana se contrajeron y dejaron un binarismo drásticamente simplificado de poseedores y desposeídos. La gran riqueza de la aristocracia se evaporó, el estatus medio no pudo regenerarse y la Iglesia cristiana se convirtió inesperadamente en el heredero más rico en un mundo menos próspero. En el paisaje se impuso una lógica totalmente nueva de asentamientos, ya que las fértiles tierras bajas —expuestas al estrés medioambiental y al pillaje de los bárbaros— fueron abandonadas en las retiradas a aldeas de montaña. Tal como observa Brian Ward-Perkins, Italia estaba retrocediendo a unos niveles de tecnología y cultura material que no se veían

desde antes de los etruscos. La alianza de la guerra, la peste y el cambio climático conspiró para aniquilar un milenio de avance material y convertir Italia en un páramo de principios del medievo, más importante por los huesos de sus santos que por su pericia económica o política.[41]

El norte de África se hallaba entre el marcado declive de Occidente y la permanente vitalidad de Oriente. La conquista vándala no fue una gran cesura. En muchas zonas de la África romana, los siglos IV y V fueron testigo de un gran crecimiento de los asentamientos. En todo el este de Libia, esta vitalidad se vio interrumpida ya en el siglo V. El malecón de la civilización romana se quebró y llegaron nuevos pueblos desde el Sáhara que penetraron en los asentamientos. Pero, en el eje central de Túnez, la prosperidad se mantenía. La *terra sigillata* africana conservaba una gran cuota de mercado en el Mediterráneo. Cartago era un centro que conectaba el fértil interior con el resto del mundo y prosperó hasta el siglo VI. Pero, a partir de finales de dicho siglo, se apreció una recesión manifiesta en el corazón de África. Se cree que la desarticulación de la red comercial marítima frenó la circulación de la riqueza a las provincias africanas, pero la peste también debería considerarse un posible culpable en una desgarradora crisis de población. De nuevo, la disolución polifacética y a largo plazo de un viejo sistema se vio acelerada por los golpes que asestaron la crisis de mortalidad y el cambio climático.[42]

Hemos llegado a entender que el momento del cambio en el Mediterráneo oriental siguió un calendario totalmente distinto. Los territorios vinculados a Constantinopla prosperaron en la Antigüedad tardía. Las sociedades que bordeaban el mar en un gran arco que iba desde el Egeo septentrional hasta las costas de Egipto nunca habían estado tan cerca ni experimentado tanta bonanza. El único tejido

muerto del imperio que heredó Justiniano fue la franja de provincias del Danubio de las que provenía. Golpeada repetidamente por invasiones, la marcha norte tuvo dificultades para recuperar su antigua vitalidad económica. Justiniano inició una campaña agresiva para proteger la tierra de sus padres e invirtió cantidades ingentes de dinero. Pero esos costosos proyectos no pudieron contener la marejada; las ciudades reconstruidas acabaron siendo grandiosos *Fliehburgen*, poco más que búnkeres gigantescos utilizados por la población rural en épocas de emergencia. La conmoción de la peste bubónica convirtió a esos territorios en objetivos fáciles para la infiltración de eslavos y avaros. Durante la segunda mitad del siglo VI escaparon poco a poco del control romano.[43]

Más al sur, en el corazón de Grecia, vemos un mundo en pleno crecimiento desmesurado. Las ciudades de la Antigüedad volvieron a florecer con «una continuidad ininterrumpida al menos hasta el año 550 (con un punto álgido bajo Justiniano)». En los siglos V y VI se construyeron iglesias espectaculares. Las zonas rurales fueron testigo de una explosión de los asentamientos. El comercio trajo mercancías de tierras lejanas hacia las regiones montañosas del interior. Pero, a mediados del siglo VI, esta eflorescencia se detuvo en seco. El crecimiento se vio revertido violentamente. En los extremos occidentales del mundo griego, Brutinto, una de las ciudades más cuidadosamente excavadas del Mediterráneo, muestra un marcado declive a partir de ~550 d. C. Corinto había entrado en crisis antes de 600 d. C. El repliegue urbano se aceleró con el deterioro rural. En Macedonia se produjo «una profunda pero "silenciosa" revolución hacia el final del reinado de Justiniano. Un sistema de asentamientos otrora dinámico, caracterizado por cierto grado de monetización, por la construcción de iglesias decoradas profesionalmente y por

la jerarquización, perdió todos esos rasgos». En el sur, el período que comenzó a mediados del siglo VI ha sido calificado de «desolación absoluta». De hecho, el derrumbamiento fue tan brutal y completo que provocó «nerviosismo a los académicos, que se preguntaban dónde había ido toda aquella gente».[44]

El caso griego es de gran valor para llegar a un diagnóstico. Las ciudades y valles de Grecia han sido peinados exhaustivamente. Y aquí, la guerra de desgaste y el cambio político no son explicaciones fáciles. La corrosión llegó a rincones remotos de la península griega. El punto de inflexión a mediados del siglo VI es sorprendentemente sistemático de un yacimiento a otro. Es posible encontrar algún que otro rastro de asentamientos y es seguro que los humanos, aunque menos visibles arqueológicamente que antes, mantuvieron cierto nivel de ocupación hasta principios de la Edad Media. Encontramos incluso rastros de cerámicas extranjeras a comienzos del siglo VII. Pero esto solo demuestra que la debacle demográfica precedió al desmoronamiento de los circuitos comerciales. En este caso es más fácil aislar las causas. La peste y el cambio climático desencadenaron una convulsión simultánea a mediados del siglo VI.[45]

El siglo VI también fue un punto de inflexión en Anatolia. Los últimos siglos romanos habían sido una época de desarrollo precoz y aumento de la población. En muchas regiones, los asentamientos alcanzaron máximos en el siglo V o principios del VI. La gran hilera de ciudades situadas a orillas del Egeo formaba uno de los corredores más urbanizados del imperio tardío. Esa prosperidad se frenó abruptamente a mediados del siglo VI. Los sistemas simbióticos de las ciudades y el interior entraron en declive a la par. En el yacimiento de Sagalassos, donde la ciudad y el campo han sido estudiados minuciosamente, la ruptura fue

dramática. «Probablemente a consecuencia de la peste recurrente, Sagalassos parece haberse convertido en una ciudad completamente alterada.» Aquí, un tejido coherente quedó súbitamente deslavazado.[46]

En algunas partes de Anatolia en realidad hubo dos momentos fundamentales de cambio, uno hacia 550 d. C. y otro hacia 620 d. C. En el primero, el crecimiento se detuvo, pero el sistema de asentamientos no desapareció. Los supervivientes lucharon por mantener los antiguos patrones de vida pese a las reiteradas visitas de la peste. Unas condiciones más húmedas y frías redujeron las tierras de cultivo y la monótona agricultura arable ocupaba un lugar más dominante en el paisaje. Varias generaciones siguieron adelante en unas condiciones claramente atenuadas hasta que las invasiones persas asestaron el golpe de gracia a una sociedad que se tambaleaba. A mediados del siglo VII, la mayoría de las características del paisaje humano eran irreconocibles. Uno de los núcleos de la civilización clásica volvió a un estado primitivo y fragmentado que no se había visto en más de un milenio.[47]

El destino de Egipto en la época de crisis es un misterio. La singular ecología del valle del Nilo siempre condicionó las circunstancias del país. La dinámica del cambio se evoca en una versión miniaturizada en un episodio descrito por Procopio. Unos años después de la primeva visita de la peste, el Nilo se inundó a una altura de dieciocho codos, que en tiempos normales habría sido un maná de agua y cieno enriquecedor. Río arriba todo parecía normal. Río abajo, los acontecimientos dieron un giro inesperado. «En cuanto al campo, cuando el agua hubo cubierto por primera vez la superficie, no retrocedió, sino que permaneció así durante la siembra, cosa que no había ocurrido jamás.» Las excesivas inundaciones deben achacarse a una coyuntura de causas

naturales y humanas. El valle del Nilo era la región ecológica con más obras de ingeniería del mundo antiguo. Cada año, en el momento de la inundación, sus aguas divinas se desviaban a través de una red inmensa de canales para regar la tierra. La compleja maquinaria de diques, canales, bombas y ruedas era una enorme sinfonía de ingenuidad y esfuerzo humanos. La repentina desaparición de la mano de obra en las tierras situadas río arriba dejó maltrecha la red de control de aguas. El flujo controlado que llegaba al valle había quedado interrumpido y los habitantes del fértil delta se vieron superados. Curiosamente, esos hechos se reprodujeron de manera casi idéntica después de la peste negra medieval.[48]

La economía egipcia dependía de una gran maquinaria de gestión del agua. Las dinámicas de la tecnología y su propiedad pudieron tener un papel decisivo en el valle del Nilo después de la plaga de Justiniano. En palabras de Procopio: «La inundación provocada por el Nilo se ha convertido en estos tiempos en una causa de gran infortunio». Para empeorar las cosas, Egipto también dependía de una economía de servicios. Sus habitantes estaban especializados en el trigo. A finales del siglo VI, con menos bocas que alimentar en casa y en el extranjero, el mercado del trigo cayó en picado. El suministro de trigo bastaba para satisfacer al mercado. Las rentas se estancaron. El crecimiento salarial era a lo sumo modesto. Como en el Egipto mameluco después de la peste negra, la pandemia en Egipto no fue un regalo para el campesinado. Unos niveles más bajos de integración mercantil recortaron las ganancias comerciales, lo cual dañó a todo el mundo, y el perjuicio a la tecnología redujo la productividad de la mano de obra. Asimismo, los terratenientes ricos mantuvieron su dominio sobre los trabajadores por las buenas y por las malas.[49]

La finca de Apión, la propiedad aristocrática más conocida de todo el Egipto antiguo, estuvo en su apogeo en los cincuenta años posteriores a la primera oleada de la peste. La finca creció enormemente en la generación siguiente a la pandemia. Su envergadura, que ya era gigantesca, al parecer se duplicó en plena crisis. Ese crecimiento no ha sido explicado del todo. Podríamos justificar esta agresiva adquisición por una caída demográfica que permitió la concentración de tierras. Sin embargo, después de la peste, la finca de Apión obtenía unos beneficios que se antojan sorprendentemente exiguos. Podríamos estar presenciando a cámara lenta la erosión de los cimientos económicos de la clase aristocrática. Según se dice, los gestores de la finca estaban «obsesionados» con el problema de la escasez de mano de obra e intentaron atar a los trabajadores siempre que fuera posible. A juzgar por esta propiedad, las élites de Egipto, aprovechando su control sobre el capital, la tecnología y el sistema fiscal, adquirieron grandes extensiones de tierra, pero no lograron cosechar ni siquiera unos niveles modestos de ganancia. Por otro lado, la continuidad de esa finca familiar hasta el siglo VII denota cierto grado de estabilidad. Es posible que las élites no prosperaran, pero lograron resistir.[50]

A Alejandría le fue mejor que al resto de las metrópolis antiguas hasta el siglo VII. El osado liderazgo de Juan el Limosnero como patriarca requería un telón de fondo vibrante. La vitalidad de Alejandría le debía mucho al mar. Dirigió a la metrópolis hacia la prosperidad de la costa levantina, tras la cual se hallaba la gran zona de energía a finales de la Antigüedad. Siria y Palestina eran el corazón espiritual y económico de los siglos V y VI. El arco que iba desde el sur de Palestina hasta los pies de los montes Tauro era un delirio de crecimiento. Aproximadamente de 350 a

550, la población se dirigió persistentemente hacia fuera. Las ciudades eran prósperas, lideradas por Antioquía y Jerusalén y seguidas de urbes secundarias, gracias a las redes del mar Mediterráneo. Los comerciantes levantinos dominaban el comercio desde el mar Rojo hasta el Mediterráneo occidental. El vino de Gaza era un éxito internacional, el *grand cru* de la Antigüedad tardía (en una ocasión, el patriarca Juan el Limosnero desconfiaba de la gran calidad del vino servido en la eucaristía y montó en cólera cuando se enteró de que había sido importado de Gaza).[51]

Figura 7.3. Representación en mosaico del Nilómetro de Séforis (Fotografía de Zev Radovan, Bible Land Pictures /Akg-Images / Album).

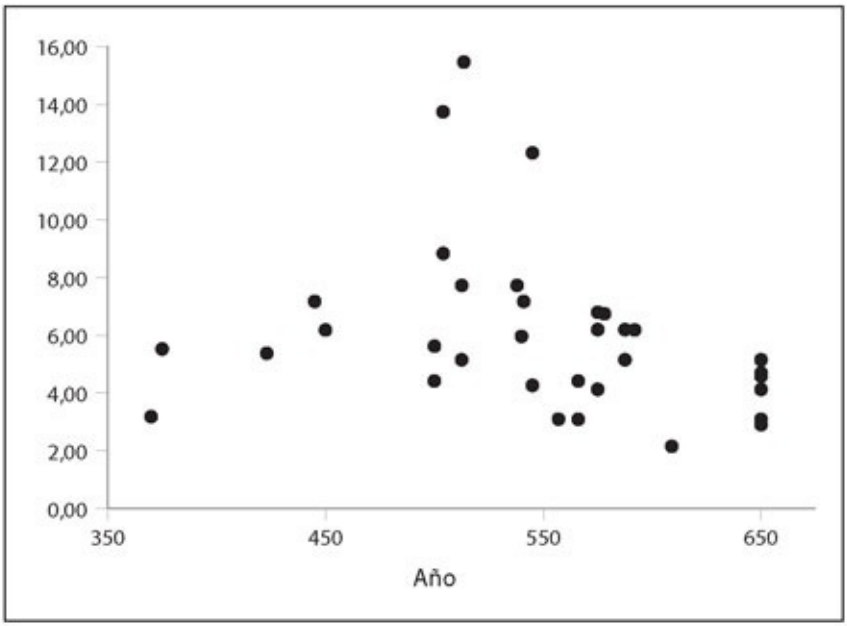


Figura 7.4. Precios del trigo en oro (kilates/hl).

Las ciudades del Levante mantuvieron su orden clásico. Los baños, los juegos y los teatros derrochaban vitalidad. La nueva fe estaba integrada sin fisuras en el tejido urbano. La «Tierra santa» había sido totalmente cristianizada y ninguna región estaba experimentando un auge tan exuberante de construcción de iglesias y monasterios en la Antigüedad tardía. Esta prosperidad se derivaba del campo y volvía a él. Robustas aldeas llenaban las llanuras costeras, el interior montañoso y la franja semidesértica que discurría desde el norte de Mesopotamia hasta el Néguev. Muchas de esas aldeas estaban fuera del alcance de las grandes ciudades. Los fantasmagóricos pueblos de piedra del macizo de Siria no pertenecían a las élites del litoral, sino a campesinos importantes.[52]

La oleada demográfica alcanzó máximos a mediados del siglo VI. A partir de entonces, las nuevas construcciones se ralentizaron o se volvieron intermitentes. En el norte, la crisis

era aguda. La combinación de la peste, la destrucción persa y una serie de terremotos fue insuperable. Los terremotos representaron una pesadilla para la civilización del Mediterráneo, una zona sísmicamente activa, y hasta principios del siglo VI la respuesta fue reconstruir. Pero, a finales de siglo, las sociedades tuvieron dificultades para recuperarse de los desastres naturales. Antioquía perdió su grandeza en la segunda mitad del siglo VI. Las aldeas de su órbita sufrieron. En las ciudades muertas, la contracción y la simplificación —pero no la desaparición total— afloraron en la segunda mitad del siglo VI.[53]

En el sur del Levante, la mitad del siglo VI fue más un bache que un retroceso. El rostro de las ciudades empezó a cambiar, en algunos casos drásticamente, y sustituyeron la racionalidad política vertical de la ciudad clásica por un estilo de vida más frenético y orgánico. Es posible que las regiones costeras sufrieran más que el predesierto interior. La crisis ralentizó el auge de la construcción, pero no acabó con él. Sin embargo, deberíamos evitar considerar la construcción de edificios una medida de prosperidad económica. No era un indicador claro del PIB. Aproximadamente desde 550 d. C., las iglesias serían prácticamente las únicas edificaciones públicas. En aquel momento, el peso recaía en los pueblos. Como veremos, se construyó gran cantidad de iglesias, muchas de ellas bastante elegantes y ornamentadas con magníficos mosaicos, gracias a los beneficios del temor piadoso. Eran pequeños portales de comunicación en los que los humanos podían pedir ayuda a protectores poderosos en un mundo caótico. Son a la vez un barómetro del ambiente apocalíptico y un índice de vitalidad económica. Pero, en general, el sur del Levante fue el rincón más resistente del mundo mediterráneo antiguo.[54]

El papel del cambio climático en el estancamiento de la economía del Levante sigue siendo un enigma. Los restos rocosos de Siria o las solitarias prensas de vino del inhóspito desierto de Gaza parecen una llamativa fotografía secuencial del cambio climático del Holoceno tardío. El desierto, al este y al sur, siempre acechaba sobre las estrechas franjas semiáridas de la civilización costera. Pero los asentamientos humanos y la explotación del paisaje triunfaron en un mundo semiárido siempre al borde de la sequía. La entrada de capital y la integración de los mercados proporcionaron el medio para colonizar entornos más arriesgados. La escrupulosa conservación del terreno y el despliegue a gran escala de tecnologías de irrigación permitieron la expansión de la agricultura pese a unas circunstancias ecológicamente severas. Lo que se consiguió en Néguev es nada menos que «una de las transformaciones más exitosas del paisaje mediterráneo en cualquier período». Pero los factores humanos y climáticos no avanzaban a la par. De hecho, podríamos ver cómo se acrecienta la tensión entre ellos durante el siglo VI. La agricultura se intensificó, incluso cuando aumentaba paulatinamente la aridificación, empujando en direcciones opuestas. Los agricultores idearon ingeniosos sistemas para contener el desierto y su avance inexorable.[55]

La peste arrasó ese mundo. Pero los repetidos episodios de mortalidad no vaciaron de gente el paisaje ni subvirtieron su lógica. Lo que tal vez consiguió la focalización de la peste en el Mediterráneo oriental fue el traslado de la energía de las costas al interior. Las inhóspitas tierras del predesierto, al este del río Jordán, gozaban de una vida animada en plena crisis. En el círculo interior, desde Petra hasta Damasco, afloró todo un mundo de sociedades cristianas árabes que estaban profundamente conectadas al Imperio romano, aunque siempre en sus bordes. Allí se entrelazaban la agricultura de

irrigación, los cultivos en oasis, el nomadismo y el comercio de las caravanas. A finales del siglo VI, esas sociedades miraban hacia el oeste, hacia el Imperio romano. Pero su imperio pronto les fallaría. Darían el salto «silenciosa y casi involuntariamente, sin el más leve gemido, a una época nueva y crucial cuya importancia no fue reconocida ni apreciada en su momento».[56]

De un extremo del Mediterráneo al otro, la diligente labor arqueológica ha recuperado esas pequeñas historias de expansión y declive. Cada paisaje estudiado, cada ciudad excavada, cuenta una historia diferente colorida por hechos locales. Pero había patrones de cambio más profundos bajo esta exquisita complejidad. En los últimos años, magistrales síntesis han delineado los patrones caleidoscópicos de la interdependencia entre el estado imperial, las redes de intercambio, las aristocracias regionales y la vida agrícola. Pero el entorno físico no puede ser un trasfondo inerte para la historia, y los cimientos terrenales y biológicos de la producción y reproducción deben desempeñar algo más que un papel secundario. Sin los movimientos profundos de la demografía, los modelos estatal y social se convierten en abstracciones ingrávidas. El medio natural y la demografía humana fueron manipulados por el Estado, la economía y el orden social, pero ellos también actuaron y reaccionaron con un poder propio que tuvo consecuencias en los más altos niveles de la organización política, como pronto desvelarían los acontecimientos.

Un clima más duro y el germen malevolente habían ocasionado cambios profundos en los territorios del imperio y el Juicio Final estaba al acecho. Cuando Juan el Limosnero abandonó Alejandría y puso rumbo a su Chipre natal, pudo ver cómo se desmoronaba a su alrededor el andamiaje del antiguo orden romano en el Mediterráneo. Vivió la

extenuante violencia de la guerra total entre Roma y Persia a principios del siglo VII, que fue devastadora para ambos bandos. La cancelación del suministro de cereales subvencionado en Constantinopla marcó el fin de una época. Pero los ejércitos persas fueron solo un preludio a un momento aún más crucial cuyas consecuencias para el Mediterráneo y, de hecho, para la historia global, fueron mucho más profundas. Solo cuatro años después de la muerte de Juan, un profeta apocalíptico llevó a sus seguidores de la Meca a Yathrib, la Hégira. Pronto se encontrarían en las fronteras de la Arabia romana. Sofronio, amigo de Juan, biógrafo y patriarca de Jerusalén, viviría para ver cómo la última gran zona de energía romana se escurría entre los dedos de un imperio exhausto. Tal vez el centro de gravedad ya se había desplazado sutilmente al seco y escabroso interior. Los acontecimientos que acechaban en el horizonte harían que, por primera vez en mil años, el Levante volviera la cabeza hacia Oriente.

La caída del imperio

En 559 d. C., en su trigésimo tercer año de gobierno, Justiniano hizo llamar a su general Belisario de su retiro forzado. En primavera, el Danubio se había convertido en hielo, «como de costumbre […] a una profundidad considerable» (un comentario inesperado en la vida de la Pequeña Edad de Hielo de la Antigüedad Tardía, puesto que, en la actualidad, el Danubio se congela más o menos una vez por generación). Miles de kotrigures, jinetes nómadas llegados desde más allá del mar Negro, habían cruzado el río helado y puesto la mirada en un ataque relámpago a Constantinopla. Belisario aceptó el encargo. El gran comandante «volvió a ponerse el peto y el casco y se enfundó el uniforme de sus días de juventud». Dado que los principales ejércitos estaban combatiendo en fronteras lejanas, Belisario

solo pudo reunir a trescientos soldados y un grupo de campesinos poco preparados para la lucha. Pero, con una mezcla de disciplina y engaño, Belisario hizo retroceder a la columna de invasores y salvó a la capital imperial del bochorno de la derrota. Volvía a ser el defensor de su país.[57]

Este es un elaborado fragmento de Agatías, el historiador que continuó la crónica de Procopio. La historia plantea un argumento mordaz. El patético espectador de un imperio antaño poderoso, parapetándose tras un pequeño grupo de jinetes, había de resumir el estado de las cosas. «Las fortunas del Estado romano eran tan escasas que, a las afueras de la ciudad imperial, un puñado de bárbaros estaba cometiendo esas atrocidades.» El año antes del rescate de la ciudad por parte de Belisario, la segunda visita de la peste había sacudido a un imperio que se empeñaba en abarcar demasiado. Para Agatías, la mortífera espiral militar y económica era el problema crucial del reino de Justiniano. Ofrecía a los lectores cifras que todavía fascinan y confunden a los estudiosos por su precisión. Un ejército que en su día contaba con 645.000 hombres ahora solo tenía 150.000. La primera cifra es poco verosímil y la última sospechosa pero no inconcebiblemente baja. En cualquier caso, el mensaje es el mismo: «Los ejércitos romanos no habían mantenido el nivel conseguido por los emperadores anteriores, sino que se habían visto diezmados y ya no eran adecuados para las necesidades de un gran imperio».[58]

En demografía humana, más no siempre es mejor. La presión demográfica puede abarrotar las zonas rurales y devorar recursos. Pero la abundancia es casi siempre una bendición para el Estado, que se alimenta de los cuerpos disponibles. El Imperio romano de Oriente fue el gran beneficiario del crecimiento de población a largo plazo antes de la primera pandemia. A principios del siglo VI, el ejército

romano pudo reponer sus filas, una vez más con un ligero toque. El servicio hereditario y el reclutamiento voluntario proporcionaban hombres suficientes. «Podía recurrirse a una gran reserva de hombres sin empleo o con poco trabajo, en especial los campesinos sin tierras.» Pero la sangría demográfica de la época de la peste marcó una nueva era en el arte de gobernar romano. Desde los tiempos de la peste, el imperio hizo frente a un problema que en última instancia resultó irresoluble. No podía reunir al ejército que exigía su geografía imperial ni pagar al ya existente. La secuencia exacta de acontecimientos en los que se desarrolló este drama, en los años desesperados entre el reino de Justiniano y las calamidades del gobierno de Heraclio, estuvo condicionada por contingencias. Pero la mecánica estructural fue determinante.[59]

Las cruzadas imperiales de Justiniano sometieron a presión a la capacidad fiscal y militar del imperio. La campaña africana, lanzada en los emocionantes días previos a la peste, provocó gran ansiedad en su oficina financiera. La reapertura del conflicto en el frente persa era costosa, pero Justiniano fue capaz de resolver la situación en los frentes oriental y occidental, aunque pagando un alto precio. Luego, la sacudida de 542 d. C. hizo temblar sus cimientos. La guerra en Italia se estancó y Belisario fue enviado al oeste en 544 d. C. El contingente del este no podía prescindir de tropas, así que Belisario inició una campaña de reclutamiento en Tracia y reunió a unos cuatro mil efectivos. El problema más profundo era cómo pagar a las tropas. Belisario suplicó al emperador hombres y dinero: «Los pocos soldados que teníamos se negaban a luchar, pues aseguraban que el Estado les debía mucho dinero». «No había hombres, caballos, armas ni

dinero, y creo que nadie sería capaz de librar una guerra sin abundancia de esas cosas.» Era tan solo el agorero comienzo de una nueva crisis de gobierno.[60]

El poder del Imperio romano siempre se había visto limitado de un modo que puso a prueba a todos los gobiernos hasta el siglo XVII: el Estado no tenía capacidad para prestar dinero a gran escala. La ausencia de financiación era restrictiva. En los días del dinero de plata, los emperadores podían devaluar la divisa. Pero, en el siglo VI, los soldados recibían pagos en especies y oro. La maniobra desesperada de la devaluación no era viable. Ante las estrecheces financieras, el imperio tenía dos opciones: podía no pagar a sus soldados o podía ahogar a sus contribuyentes. La década de 540 d. C. inicia una etapa en la que el Imperio romano a menudo hizo ambas cosas. Nos cuentan que Justiniano «siempre pagaba tarde a sus soldados y que en general los trataba con torpeza». «Empezó esquilmando abiertamente parte de la paga de los soldados y pagando el resto con gran demora.» Se decía que canceló la prima de oro que percibían los soldados cada cinco años y que era la base de la lealtad recíproca desde los primeros emperadores soldado. No hay nada parecido en los largos anales de la historia romana. Justiniano fue el primer emperador inútil.[61]

Las tropas sentían la tensión y los contribuyentes también. A principio, Justiniano se negó a perdonar los impagos tributarios; se esperaban jubileos esporádicos de los emperadores, pero Justiniano era implacable. Finalmente, en 553 d. C., redujo a regañadientes los cargos atrasados hasta el año que terminó el primer brote de peste. Incluso su actitud pública era poco gentil. «Aunque ahora es necesario cubrir muchos gastos para la república, que ha crecido mucho por la gloria de Dios y libra guerras contra los bárbaros que nos

rodean en proporción a ese crecimiento, rebajamos a todos nuestros súbditos los impuestos atrasados.» Era una concesión exigua.[62]

Las evaluaciones tributarias se llevaban a cabo por distritos y, aunque el número de trabajadores se redujo mucho, las cargas no se ajustaron, de modo que la tasa real para los supervivientes se disparó. «Cuando apareció el brote […] y mató a la mayoría de los granjeros, muchas fincas quedaron desiertas, como podrán imaginar. Sin embargo, no mostró ninguna indulgencia. Nunca perdonó el impuesto anual y no solo exigía la cifra aplicada a cada uno de ellos, sino también la de sus difuntos vecinos.» En la aldea de Afrodito, situada en el Alto Egipto, que es la fuente más rica de papiros de este período, vemos ejemplos ilustrativos del aumento de las tasas tributarias sobre el terreno. El incremento fue de un asombroso 66 %. Las tasas tributarias eran más elevadas a finales del siglo VI que en cualquier otro momento de la historia romana.[63]

Es sorprendente que Justiniano no fuera derrocado. Pero ya había sobrevivido a un golpe de Estado al principio de su reino y había atenuado el entusiasmo por una nueva revuelta. El trato despiadado que dispensaba a Belisario —el triunfante y fiel general— es sorprendente. Pero Justiniano no permitió que la insatisfacción de sus súbditos recayera en su candidato más natural y el general era fiel como un perro. El prodigioso talento del emperador le permitió aferrarse al poder hasta el amargo final. La oposición no logró encontrar un representante. Un reinado que había empezado con grandes esperanzas —la reforma de la ley romana, la renovación de la administración, el programa de construcciones y, sobre todo, el restablecimiento del imperio mediterráneo— terminó con un imperio herido de muerte. Cuando Justiniano falleció al fin, el Estado daba muestras de agotamiento. Su sucesor,

Justino II, heredó una hacienda con una montaña de deudas incobrables. Canceló de inmediato los impagos y recibió el control de un ejército que, según reconocía públicamente, «se había ido a la ruina por falta de cosas necesarias, de modo que la república se vio afectada por innumerables invasiones e incursiones de los bárbaros».[64]

Los emperadores después de Justiniano podían tapar agujeros en el dique, pero no podían hacer nada para contener las mareas. Justino II (r. 565-574 d. C.) canceló los pagos diplomáticos a los bárbaros, pero la medida no hizo sino redoblar la violencia difusa en las fronteras. Cada oleada de la peste ahogaba al Estado. Inmediatamente después del brote de 573 d. C., Tiberio II (r. 574-582 d. C.) inició desesperadas campañas de reclutamiento en el este y el oeste. El control en los Balcanes flaqueaba y las posesiones en Italia se habían reducido. Mauricio (r. 582-602 d. C.), tan capaz como cualquiera que vistiera la púrpura, mantuvo los reclutamientos agresivos. Incluso en una época de desesperación, el imperio podía reunir ejércitos respetables, y el manual militar escrito por Mauricio asume la capacidad de poner en formación a 15.000 soldados. Pero el sistema militar era fiscalmente insostenible. Mauricio tomó la fatídica medida de recortar los salarios. En épocas anteriores, los emperadores lo habían conseguido devaluando la moneda, pero al menos era un recorte disfrazado. Ningún emperador se había atrevido a rebajar los salarios. Finalmente, ocurrió lo esperable. Mauricio fue derrocado, y su usurpador no tardó en correr la misma suerte. El viejo azote del conflicto civil volvía a acechar al imperio, y esta vez sería demasiado. El emperador Heraclio (r. 610-641 d. C.) presidiría la caída del imperio.[65]

Para quienes lo vivieron, parecía que se avecinaba el fin del mundo.

El fin: el mundo de Mahoma

El monje y escritor Juan Mosco nació en pleno reinado de Justiniano. Probablemente era originario de Cilicia, pero oyó la llamada del desierto de Judea cuando era joven. Mosco era contemporáneo exacto de Juan el Limosnero; junto con su amigo y compañero de viaje Sofronio escribió una biografía del patriarca alejandrino. Los tres pertenecían a la última generación que podía moverse fácilmente por un mundo mediterráneo unido por el imperio. Esta facilidad de movimiento es el trasfondo vital de *Prado espiritual*, la colección de historias edificantes por la que es más conocido Mosco. La duradera aportación de Juan a la literatura monástica de la Antigüedad tardía fue esta serie de breves y terrenales viñetas que nos transportan a los últimos días del Imperio romano, un paisaje moteado por la mortecina luz del sol.[66]

En una de sus historias conocemos a un abogado de Palestina llamado Procopio. Dicho abogado se encontraba en Jerusalén cuando se produjo un brote de peste en la ciudad costera de Cesarea. Le aterraba que sus hijos murieran. «¿Debería mandarlos a casa? Nadie puede huir de la ira de Dios. ¿Debería dejarlos allí? Podrían morir sin que yo los vea.» Desorientado, el abogado pidió consejo a Abba Zachaios, un conocido hombre sagrado. Procopio lo encontró rezando en la iglesia de Santa María Madre de Dios. Abba Zachaios se volvió hacia el este y «siguió alzando los brazos hacia el cielo durante unas dos horas sin mediar palabra». Entonces, el hombre sagrado miró a Procopio y le aseguró que sus hijos vivirían y que la peste remitiría en dos días. Ambas cosas se cumplieron.[67]

Era una historia emotiva y al mismo tiempo una parábola de buena conducta creada con la esperanza de orientar al lector hacia ciertos lugares tranquilizadores. El abogado encontró a Abba Zachaios rezando en la iglesia de Santa María Madre de Dios. La gente de la época la llamaba simplemente Nea Ekklesia, o nueva iglesia. Había sido construida por Justiniano y se terminó solo un año después de la primera visita de la peste. Fue la aportación definitiva del emperador a la arquitectura de Jerusalén. Había rediseñado todo el núcleo urbano para alinear su iglesia con el santo sepulcro de Constantino. La iglesia de Justiniano duplicaba conscientemente el tamaño del templo de Salomón. Su mampostería de piedra y sus imponentes columnas de color rojo fuego eran una declaración exagerada del poder del imperio. Era la creación más visible del arte humano en el perfil de Jerusalén, y en el siglo VII seguía siendo una afirmación monumental de la presencia del imperio en la ciudad santa. El abogado buscó consejo en el que era un lugar sagrado autorizado por el imperio.[68]

Allí, el abogado encontró a Abba Zachaios con los brazos levantados en plena oración. Sospechamos que sus devociones iban dirigidas a María, la madre de Dios. Aquí, la influencia del imperio es más sutil. Palestina era la cuna de la devoción mariana. Pero, en el siglo V, el culto a María fue adoptado por el imperio central y, en el VI, la devoción a María provenía de Constantinopla. Las décadas de la peste transformaron Constantinopla en la ciudad de María. El imperio se hallaba bajo su protección. Para comprender a la María que cobró tanta importancia espiritual en la Antigüedad tardía tendremos que desterrar de nuestra mente imágenes medievales posteriores. La figura de María que dominaba la Antigüedad tardía no era la tierna *mater dolorosa*, cuyos sufrimientos eran el increíble punto en común de toda la

humanidad. Por el contrario, la María que cautivó la imaginación del imperio era la reina de los cielos, una presencia formidable en el devenir de las cosas. El día del Juicio Final intercedería por la humanidad ante un Dios furioso. Al abogado desesperado por ver a sus hijos no le fue concedido un milagro o un favor privado de compasión, sino que, por medio de Abba Zachaios, pudo ver por un instante los acontecimientos cósmicos que se producían a su alrededor.[69]

El abogado laico que buscó ayuda en la nueva iglesia confesaba que nadie podía huir de la ira de Dios. No era el fatalismo resignado de un individuo piadoso, sino la sensibilidad común a toda una era. Los habitantes de finales del siglo VI y el VII creían estar viviendo en el precipicio de su época. En semejante entorno, la inevitabilidad de la peste era un hecho existencial. Un cristiano de Antioquía afirmaba que quienes huyeran de una ciudad condenada por la peste serían acechados por su fuerza implacable. Un padre monástico del Sinaí escribió una sesuda reflexión sobre si las personas podían escapar de la peste. En el islam nació una gran tradición didáctica en torno a la naturaleza ineludible de la peste. Salvo por el hecho de que están escritos en árabe, algunos argumentos parecen sacados de textos de la época en latín, griego y siríaco. Las similitudes no son superficiales y detrás de ellas se extiende un océano de sentimientos escatológicos comunes.[70]

La respuesta humana a la crisis medioambiental de los siglos VI y VII activó todo el potencial apocalíptico del ambiente religioso. El cristianismo es una fe escatológica. Las notas apocalípticas son como una especie de música de fondo en toda la historia de la Iglesia. Pero no siempre han tenido el mismo nivel de intensidad. Después del fervor de las primeras generaciones cristianas, las expectativas de un juicio

inminente se vieron atenuadas. La conversión del imperio al cristianismo contuvo aún más las ansiedades por el fin de los tiempos. Hechos como la llegada del año 500 d. C. alimentaron especulaciones milenarias, pero, cuando todo transcurrió sin problemas, los tonos triunfales volvieron a ahogar por un tiempo el pesimismo.[71]

Entonces intervino la naturaleza. Las catástrofes naturales del siglo VI provocaron uno de los mayores cambios de estado de ánimo en la historia humana. La oclusión del sol, los temblores de la tierra y la llegada de la peste atizaron los fuegos de la expectativa escatológica en el mundo cristiano y fuera de él. Se han detectado signos de profunda inquietud colectiva en lugares tan remotos como el mito nórdico y el budismo chino. Solo podemos rastrear con detalle la sensación de catástrofe inminente dentro del Imperio romano. Cuando se aproximaba la peste empezaban a circular rumores siniestros. En la víspera del brote inicial en Constantinopla, una mujer «entró en éxtasis» y fue conducida a una iglesia, donde dijo «que en tres días subiría el nivel del mar y arrastraría a todos». La mortalidad despertó sentimientos de temor inefable, a menudo más antiguos que el cristianismo. «Según los oráculos ancestrales de los egipcios y los principales astrólogos de la Persia actual, en el tiempo infinito se da una sucesión de ciclos de suerte e infortunio. Estas luminarias podrían llevarnos a creer que en este momento estamos atravesando uno de los ciclos más desastrosos y adversos: de ahí la predominancia universal de la guerra y la disensión interna y las frecuentes y persistentes epidemias de peste.»[72]

La principal reacción cristiana a la época de la peste ya fue esbozada por Juan de Éfeso, que intentó comprender los horrores de la primera visita. La única conclusión posible en vista de una violencia tan inexplicable era que se acercaba el

fin de los tiempos. La peste era el signo de la furia de Dios. Juan indagó en las tradiciones proféticas y apocalípticas para entender la peste. Era la prensa de vino de la ira de Dios prometida en el Apocalipsis bíblico. La justicia voraz de Dios garantizaba que la gente estuviera «asombrada por Sus decisiones justas, que no pueden ser comprendidas por los seres humanos, pues está escrito: "Tus juicios son como la gran profundidad"». El sufrimiento infligido por la peste pretendía ser «un castigo». Este término tiene una profundidad peculiar en una sociedad que conocía los oscuros extremos de la relación entre señores y esclavos; el castigo era el último, desesperado y más brutal esfuerzo por reorientar el interior de un esclavo recalcitrante. Justiniano definió públicamente la peste como un signo de la filantropía de Dios, de su «amor por la humanidad». La mortalidad de masas era una llamada de advertencia a los supervivientes, enviada como un aviso de cortesía sobre el gran juicio que se avecinaba.[73]

Los temores del siglo VI generaron una respuesta eclesiástica organizada en forma de rogativas litúrgicas, grandes rituales comunales que pretendían contener la pestilencia. Esos rituales nacieron en el siglo V, antes de la pandemia. Fueron improvisados por primera vez como una liturgia general que podía expiar los pecados de una comunidad. Se trataba de una liturgia de último recurso, y en tiempos de Justiniano todavía conservaba una apariencia de novedad. En 543 d. C., el obispo de Clermont (tío del cronista Gregorio de Tours) ahuyentó la peste dirigiendo a su congregación en una prolongada marcha de oración en plena Cuaresma hasta un remoto santuario rural, donde cantaron los salmos. Se salvaron todos. Esas liturgias se propagaron tan fácil y anónimamente como un virus informático. La Iglesia

de Oriente en Siria, en el extremo opuesto del mundo cristiano con respecto a Clermont, puso en práctica rituales de súplica casi idénticos.[74]

La mayoría de esas respuestas desesperadas no fueron plasmadas en el archivo histórico, pero contamos con información gráfica de los elaborados ejercicios espirituales llevados a cabo por Gregorio Magno, que organizaba procesiones siguiendo la geografía de la piedad que reemplazó a las viejas coordinadas cívicas de Roma. Durante tres días se oyeron en la ciudad oraciones y cantos, y varios coros entonaron los salmos y el *Kyrie eleison*. Un miércoles, la gente acudió a siete iglesias de toda la ciudad y salió en procesión hasta que las grandes letanías se reunieron en… la Gran Iglesia de Santa María, la famosa Santa Maria Maggiore. «Allí podremos lanzar nuestra súplica al Señor con lágrimas y gemidos.» Un diácono vio a ochenta personas caer muertas durante sus rezos. «El papa no dejó de predicar en ningún momento a la gente y la gente tampoco cesó en sus plegarias.»[75]

Esas rogativas son solo un elemento visible de una vasta *koiné* religiosa que reaccionó a la peste con actos comunales de ritual intercesorio teñido de miedo apocalíptico. El juicio inminente era un llamamiento al arrepentimiento. La peste era la última oportunidad de dar la espalda al pecado. Y ningún pecado pesaba más en el corazón de finales de la Antigüedad que la avaricia. Tal como ha demostrado Peter Brown, las ansiedades relacionadas con la riqueza generaron una crisis moral perpetua en el cristianismo de la Antigüedad tardía. Las posesiones terrenales ponían a prueba la fe. Aquí, la peste tocó una fibra sensible. Las escenas más memorables de la historia de la peste creada por Juan de Éfeso tratan sobre

individuos castigados por su avaricia. Desde cierto punto de vista, la peste fue el último y espantoso esfuerzo de Dios por evitar que nos aferráramos a las cosas materiales.[76]

En algunos casos funcionó. En una aldea lejana del Alto Egipto vemos que la peste desencadenó una efusión instantánea de generosidad. En otros lugares, el agradecimiento de los supervivientes tuvo una escala monumental. Se erigieron edificios maravillosos para cumplir promesas hechas por temor. No es casual que las iglesias siguieran siendo la forma más activa de construcción pública. Las crisis naturales constituyen un telón de fondo para esta oleada de edificaciones. En la pared de una iglesia del siglo VI en Petra encontramos pintado el salmo 91: «Escudo y adarga es su verdad. No temerás el terror nocturno, ni saeta que vuele de día, ni pestilencia que ande en oscuridad, ni mortandad que en medio del día destruya». Muchas de las nuevas construcciones fueron dedicadas a María o Miguel. En Nessana, una ciudad del Néguev, por ejemplo, una nueva iglesia (conocida como la iglesia del sur) fue dedicada a María Madre de Dios inmediatamente después de un brote de peste. La inscripción de la dedicatoria es típica y le implora: «Ayúdanos y ten piedad». Ese patrón también era evidente en Occidente. En Rávena, dos hombres construyeron en 545 d. C. una pequeña iglesia, que dedicaron al arcángel Miguel para darle las gracias por los «beneficios» que les procuraba, esto es, merced en medio de los estragos de la peste. Los mosaicos del ábside de la iglesia mostraban a Cristo flanqueado por Miguel y Gabriel. Otros ángeles hacían sonar las trompetas del apocalipsis. Era un agradecimiento extraño de un superviviente adinerado que sobrevivió tras los primeros sonidos del Juicio Final.[77]

La expresión de gratitud al arcángel Miguel no era idiosincrásica. Un sermón copto anónimo afirmaba que un ejemplar del Nuevo Testamento, entregado en nombre del arcángel Miguel, tenía prometedores poderes talismánicos para iglesias o familias: «Ni enfermedad, ni pestilencia ni mala suerte entrarán en la casa donde esté». El fervor escatológico situó a Miguel en primera línea de la devoción religiosa. En medio de la plaga, se creía que el «ángel de Dios, con el cabello blanco como la nieve», estaba entre los hombres impartiendo justicia. El lugar del arcángel, que ya iba en ascenso antes de la peste, se convirtió en un elemento permanente del paisaje cultural. Era el instrumento del último juicio de Dios.[78]

La otra gran beneficiaria de la crisis fue la madre de Dios, que gozó de una renovada preponderancia en la vida religiosa de finales del siglo VI, sobre todo en Constantinopla. «La Virgen pasó a ocupar un lugar dominante —tal vez el lugar dominante— en la vida religiosa de la ciudad.» Por primera vez, en pleno brote de la peste, la fiesta del Hipapante fue instituida en Constantinopla. Este equivalente oriental de la Candelaria conmemora la purificación de la Virgen en el templo. El Hipapante se celebra el 2 de febrero, justo en la cúspide de la temporada de peste, y es posible que el día de la purificación despertara sentimientos religiosos primarios. Justiniano ordenó su celebración en todo el imperio. La devoción mariana se volvió más generalizada. Las imágenes de María eran más habituales en los objetos domésticos, a menudo con un propósito apotropaico. Un llamativo pectoral de finales del siglo VI pedía socorro a la Virgen: «Protege a quien lleve esto». Un brazalete imploraba: «Madre de Dios, ayuda a Ana». La relevancia de María y la explosiva proliferación de sus imágenes atestiguan que las ideas religiosas que encontramos en los textos literarios reflejan una

sensibilidad cultural más general con un tono apocalíptico. En la última estrofa del gran himno a María titulado *Akathistos*, uno de los elementos fundamentales de la piedad bizantina temprana, se oye la súplica: «Libra de todo mal y castigo a todos aquellos que te exclaman: ¡Aleluya!».[79]

Durante la época de la peste y la crisis climática, los iconos de veneración también pasaron a ocupar un lugar íntimo en la práctica religiosa de la Iglesia. Recientemente, Mischa Meier, basándose en observaciones de Averil Cameron, afirmaba que la desconcertante agonía de la pandemia alentaba la propagación de la veneración de iconos. Es un vínculo convincente. Tal vez el objeto espiritual más conmovedor de la época sea el gran icono bizantino de María conocido como *Salus populi Romani* —la salvación (o salud) del pueblo romano— colgado en Santa Maria Maggiore, en Roma. Probablemente se trate de un original del siglo VI. Es un símbolo de la devoción mariana y las conexiones que unían a Oriente y Occidente en el siglo VI. *La leyenda dorada*, de finales de la Edad Media, presenta al papa Gregorio Magno llevando un icono de la Virgen durante sus rogativas. El arcángel Miguel se apareció en lo alto del castillo de Sant'Angelo blandiendo su espada y puso fin a la peste. Tal vez sea una leyenda con varios estratos de acumulación medieval, pero el espíritu está perfectamente en sintonía con el final del siglo VI.[80]

No debemos olvidar que Gregorio pasó muchos años en la capital oriental y estuvo en Constantinopla al menos en una de las reapariciones de la peste. Allí probablemente fue testigo de las grandes letanías públicas en tiempos de inquietud. La sensibilidad escatológica de Gregorio Magno se vio influida por su experiencia con el cristianismo oriental. Tanto para él como para una figura como Juan de Éfeso, las calamidades de la peste y la guerra eran una llamada al arrepentimiento.

«Esos azotes de Dios que tememos cuando todavía están muy lejos deben atemorizarnos aún más cuando están entre nosotros y ya los hemos catado. Nuestras vicisitudes deben abrir la senda de nuestra conversión [...] Veo a todo mi rebaño golpeado por la espada de la ira de Dios, pues uno tras otro recibe la visita de la destrucción repentina.» El juicio inminente era un ímpetu para la acción e inspiró a Gregorio a predicar a los paganos de Britania y traerles la salvación, pues quedaba poco tiempo. Los milagros de los santos significaban que aquella época no estaba «totalmente desierta» aún. Pero los desastres naturales eran un claro indicio de que el edificio de la era estaba derrumbándose rápidamente.[81]

Las creencias de las figuras de autoridad cristianas como Juan de Éfeso o Gregorio Magno estaban enmarcadas en las narraciones de las sagradas escrituras. El canon bíblico proporcionó generosamente a la mente apocalíptica una serie de imágenes y símbolos autorizados. Esta tradición era caleidoscópica por naturaleza. Sus símbolos fragmentarios y francamente extraños podían moldearse de manera incesante en nuevas configuraciones. Esta tradición era asimismo un cordón invisible que rodeaba lo que podía decirse y pensarse. «Aunque la teología patrística no dejaba espacio a profecías caseras, sí daba amplio margen a la interpretación creativa de textos bíblicos relevantes.» Es llamativo que empiecen a aparecer comentarios sobre el *Apocalipsis* en el siglo VI. El libro siempre había estado un poco al margen de la tradición cristiana mayoritaria, pero, en la época de la peste, fue analizado con renovada urgencia. Los límites del pensamiento apocalíptico estaban siendo sometidos a escrutinio.[82]

Los días de la expresión profética, hablando en términos estrictos, habían terminado hacía mucho tiempo en el judaísmo y el cristianismo. Pero las experiencias extáticas y las visiones religiosas siempre habían acechado en los márgenes

de la ortodoxia. Un hombre santo como Nicolás de Sión recibió la visita del arcángel Miguel, quien le advirtió de la peste. Abba Zachaios se comunicaba con lo divino en los confines autorizados de la iglesia Nea. Pero los dones de la clarividencia no siempre permanecían a buen recaudo. A finales del siglo VI y durante el VII, la energía de la expectativa apocalíptica empezó a rebasar las orillas de las viejas tradiciones textuales.[83]

Figura 7.5. *Salus populi romani*: posible icono del siglo VI, «La salvación del pueblo romano», Santa Maria Maggiore, Roma (Archivi Alinari, Firenze - coRDON Press).

Este patrón es tan evidente en el judaísmo como en el cristianismo. En mitad de una crisis se inició una nueva y fecunda era de escritos apocalípticos judíos. Desastres

naturales incesantes, sumados a enfrentamientos épicos entre Roma y Persia, alimentaron una nueva idea del misticismo y la expectativa entre judíos de todo el Mediterráneo y Oriente Próximo. «El Sagrado, alabado sea Él, traerá el calor del sol al mundo y tisis y fiebre, muchas enfermedades terribles, la peste y la pestilencia. Cada día morirá en las naciones gentiles un millón de personas y los malvados de Israel perecerán.» El creciente antagonismo entre el Estado romano y sus súbditos judíos, que alcanzó sus cotas máximas en los bautismos forzados que se llevaron a cabo hacia 630 d. C., ardía con fervor mesiánico. Sometidos a presión, los judíos buscaron las «huellas del mesías». Las formas judías de expectativa eran idiosincrásicas, pero sin duda respiraban el mismo aire apocalíptico que quienes los rodeaban.[84]

A principios del siglo VII, el impulso de los acontecimientos políticos insufló una energía inestable a las ideas apocalípticas. La guerra interminable entre Roma y Persia era combustible para el fuego. El choque de los grandes imperios conocidos como «los dos ojos del mundo» parecía el enfrentamiento definitivo. El conflicto adoptó el tono de una guerra santa. Ya bajo el reinado de Mauricio, el ejército romano estaba utilizando «Virgen, madre de Dios» como consigna. Entre 602 y 628 d. C. se desató la violencia en sus escenarios habituales y degeneró en una guerra total. Los ejércitos persas penetraron en el tejido del imperio. Tierra Santa cayó. Siria fue conquistada en 610 d. C. y Palestina en 614 d. C. La conquista de Jerusalén fue un golpe moral que vino acompañado de una matanza generalizada. La reliquia de la Vera Cruz cayó en manos persas. El «impacto psicológico» de la conquista de Jerusalén «tal vez solo sea comparable al trauma que experimentaron los romanos cuando su capital fue

saqueada en 410». Los días del apocalipsis se aceleraron. Después cayeron Egipto y Anatolia. Algunos lugares, como Asia Menor, no se recuperaron nunca.[85]

La destrucción fue enorme y lo peor estaba por llegar. En 626 d. C. los persas estaban en las murallas de Constantinopla. Un ejército de avaros había avanzado simultáneamente hacia la capital. En los peores momentos, el pueblo recurrió a la Virgen. Su icono fue paseado por las calles y sobre las murallas. La salvación de la ciudad parecía sobrenatural. El emperador Heraclio, entre tanto, lanzó un agresivo contraataque. Con los iconos de Cristo y la Virgen en el estandarte de sus ejércitos (y considerable ayuda de los aliados turcos), reclamó los restos llameantes de las provincias orientales en 628 d. C. El viejo equilibrio político se había restablecido de manera fugaz. La Vera Cruz regresó triunfante a su hogar en Jerusalén. Los hechos políticos fueron dotados creativamente de significado apocalíptico como no había ocurrido desde las profecías recogidas en el libro de Daniel. Y ahora, el mundo entero observaba los acontecimientos políticos con la respiración entrecortada de la esperanza escatológica.[86]

El emperador Heraclio era considerado una figura de importancia cósmica, pero su restitución sería breve. La rapidez del siguiente acto siempre ha resultado sorprendente. Mientras Roma y Persia seguían librando un choque sangriento, algo ocurría en el sur. En el espacio de unos pocos años, los invasores árabes desligaron los preciados territorios del este romano del centro neurálgico de Constantinopla. Convirtiendo los márgenes del desierto que rodeaban el Levante en una zona de conquista y control, el ejército de creyentes de Arabia desmembró el Imperio romano. Las conquistas fueron rápidas y despiadadas, pero no fue necesaria una gran destrucción para culminar uno de los mayores hitos

geopolíticos de la historia. Tras la derrota de Yarmuk (636 d. C.), el emperador Heraclio ordenó la retirada de sus ejércitos. Ello es un signo de que la concatenación de la peste, el cambio climático y la guerra interminable habían agotado la vitalidad del Imperio romano. Siria, Palestina y Egipto fueron conquistados en el transcurso de una década. Se trazaron nuevas fronteras con tal rapidez que las gentes de la época no tuvieron tiempo de encajar los espectaculares cambios.[87]

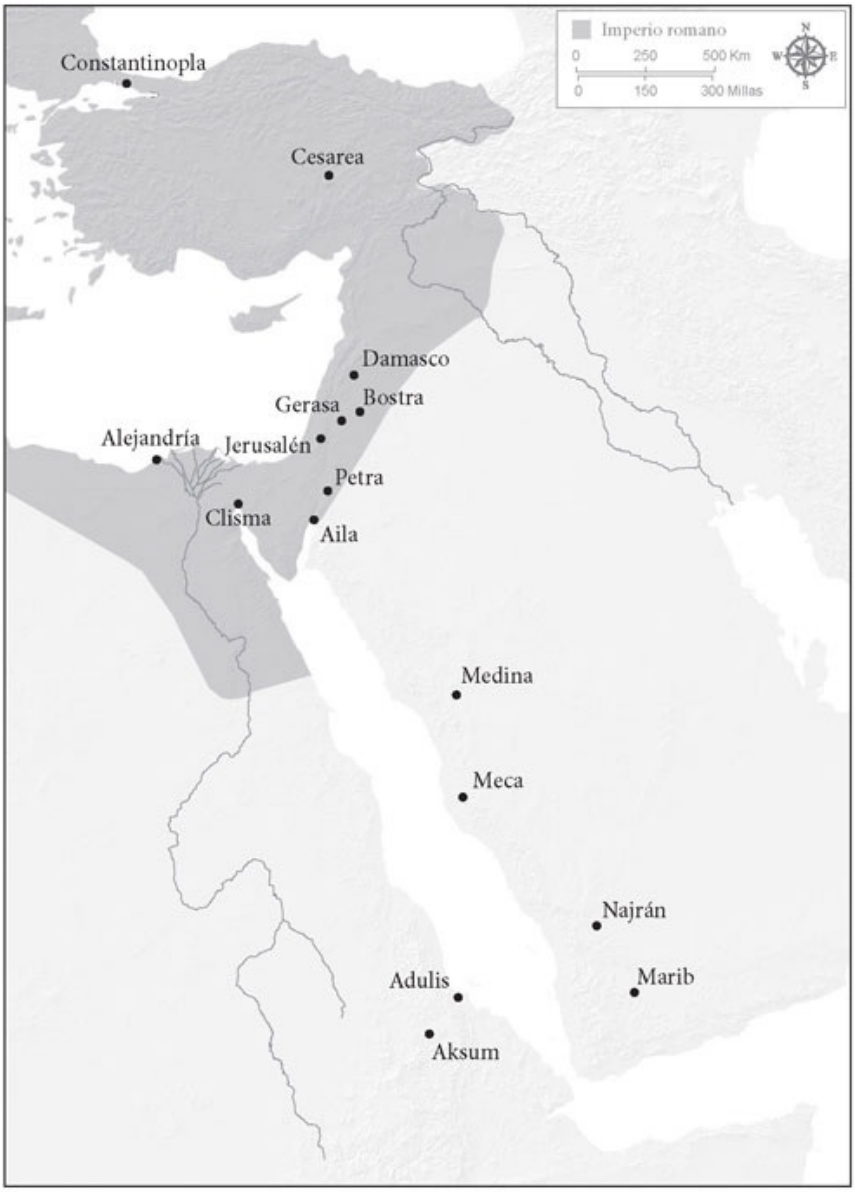
Más tarde, algunos propagandistas de la corte abasí atribuirían la gran conquista a los hijos puros y corpulentos de Arabia. Es una historia ingeniosamente seductora. Pero los árabes no eran desconocidos. El trabajo académico de Glen Bowersock nos ha brindado ahora una extraordinaria panorámica en 360º del corazón árabe en los albores del islam. Durante siglos, las redes del mar Rojo que rodeaban a los árabes habían sido integrales para la geopolítica de las grandes potencias. Los árabes habían ejercido de soldados federados para romanos y persas y conocían muy bien las redes comerciales de Oriente Próximo. Había árabes cristianos por todo el desierto romano y los misioneros se repartían por toda Arabia. Durante un tiempo hubo un reino judío en Arabia meridional. Incluso el Hiyaz no era un desierto exótico que solo osaban penetrar los nómadas. En general era mucho menos inhóspito. Beduinos, comerciantes y agricultores sedentarios vivían allí. En el siglo VII, el mundo árabe se vio arrastrado al enfrentamiento épico entre las grandes potencias. Se ha afirmado incluso que la Hégira de Mahoma fue pergeñada por la corte de Constantinopla por medio de negociaciones extraoficiales y clientes regionales.[88]

La chispa que provocó el incendio en Arabia fue el auge de la nueva ideología religiosa monoteísta que uniría a una comunidad de creyentes de ancestrales divisiones tribales. La misión religiosa de Mahoma no se vio precipitada

simplemente por el ambiente apocalíptico que reinaba en Oriente Próximo. Tampoco era ajena al *koiné* religioso de la Antigüedad tardía. Fue un producto característico del fervor apocalíptico que afloró con la llegada de la pandemia de peste y la Edad de Hielo. Las semillas del temor apocalíptico estaban flotando en el aire, más allá de las fronteras de Roma, y echaron raíces en suelo extranjero. Lo que distinguía a la nueva religión no eran tanto sus elementos árabes nativos como su mayor margen de movimiento. Mientras que la escatología judía y cristiana estaba confinada por la tradición del apocalipsis, en Arabia un nuevo profeta aseguraba tener una revelación final de Dios a través del arcángel Gabriel. El mensaje no debió de resultar desconocido para Juan de Éfeso o Gregorio Magno. La revelación era urgente: alaba al único Dios, pues la hora está a punto de llegar.[89]

Los estudios críticos del islam, que han penetrado en los estratos de siglos posteriores, ponen énfasis en que el monoteísmo y la advertencia escatológica fueron cruciales para el mensaje religioso de Mahoma. «El juicio que se avecina es en realidad el tema más común del Corán, precedido únicamente por la llamada al monoteísmo.» El Corán asegura ser «una advertencia como las de antaño: esa hora última se acerca cada vez más». «Dios es el conocimiento de la realidad oculta de los cielos y la tierra. Y, de ese modo, la llegada de la hora última se manifestará en un abrir y cerrar de ojos, o incluso más rápido.» Los orígenes del islam radican en un movimiento escatológico urgente que quiere difundir su revelación por medio de la espada, proclamando que se avecina la hora. Aquí, la energía escatológica del siglo VII encontró su evolución más ilimitada. Era electrizante. El mensaje era el último elemento de la tormenta perfecta. La

frontera sudeste del imperio fue eliminada casi de la noche a la mañana. Líneas políticas de casi mil años de antigüedad fueron redibujadas instantánea y permanentemente.[90]



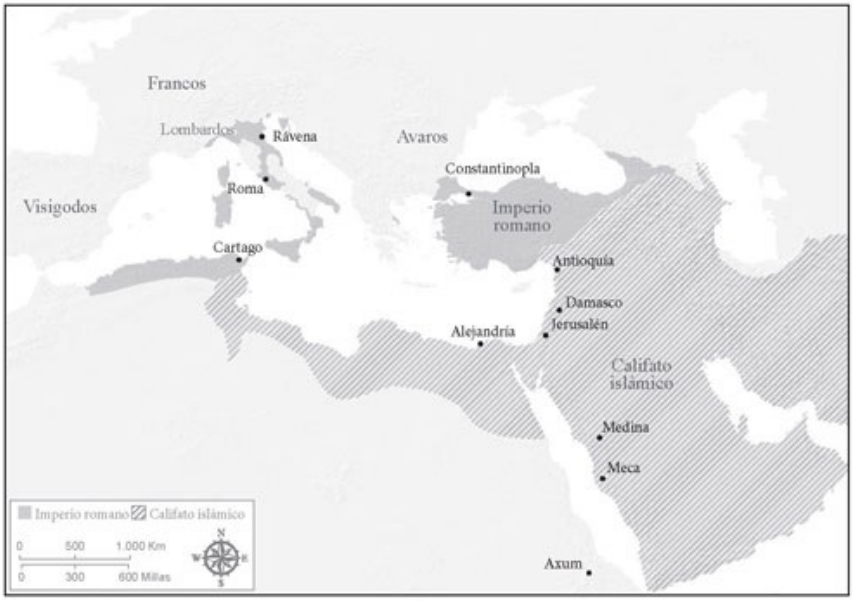
Mapa 25. El mundo de comienzos del islam.

La iglesia Nea de Jerusalén, donde conocimos al abogado y a Abba Zachaios, había orientado la geografía política de Tierra Santa hacia el Imperio romano. La iglesia aparece por última vez en la historia el día de Navidad de 634 d. C. como escenario de un sermón del patriarca Sofronio, amigo de Juan Mosco y biógrafo de Juan el Limosnero. Sofronio había sobrevivido a sus amigos y fue testigo de la caída de Jerusalén a manos del islam. Para él, los árabes eran la «abominación de la desolación que nos fue expuesta claramente por los profetas». Eran un castigo, y solo por la voluntad de Dios «sumaban una victoria tras otra». Aun así, no perdía la esperanza. «Si nos arrepentimos de nuestros pecados, reiremos de la desaparición de nuestros enemigos, los sarracenos, y en poco tiempo veremos su destrucción y su ruina absoluta. Pues sus espadas sangrientas atravesarán sus corazones, sus arcos se astillarán, sus flechas se clavarán en ellos y nos abrirán el camino hasta Belén.» Pero Sofronio era la voz de una causa perdida. La iglesia Nea desaparece de la historia. Es posible que la gigantesca mampostería de piedra, en su día un símbolo del poder de Roma, fuese arrancada e incorporada a la Cúpula de la Roca, piedra vieja para un edificio nuevo.[91]

La conquista de las provincias orientales en las décadas de 630 y 640 d. C. por parte de un movimiento profético escatológico podría considerarse el acto final de la caída del Imperio romano. Con la separación de las posesiones orientales, la última gran zona de energía del imperio se había perdido. El mundo Mediterráneo se hallaba dividido. El Imperio romano quedó reducido a un estado residual bizantino cuyas posesiones eran escasas y pobres. El califato islámico poseía ahora los que eran y seguirían siendo los núcleos culturales, espirituales y científicos más vibrantes, ya que el Creciente Fértil reafirmó una vez más su título como

centro y encrucijada de la civilización. Los territorios fragmentados del Occidente latino se convirtieron en un páramo de Eurasia y estaban destinados a pasar un largo ciclo en la órbita exterior de la civilización. Nunca más volvería a existir un imperio panmediterráneo que enlazara las energías de los continentes del Viejo Mundo en un poder unificado. Había llegado una nueva era.

El imperio de Roma siempre se halló en una posición de incertidumbre entre la fragilidad y la resiliencia, y al final se impusieron las fuerzas de la disolución. Pero la influencia suprema del clima y la enfermedad en esta historia atenúa un poco la tentación de buscar los fallos ocultos o las decisiones fatales que precipitaron la desaparición de Roma. La caída de su imperio fue la consecuencia inexorable de un error intrínseco que no se manifestó en la plenitud del tiempo. Tampoco fue el resultado innecesario de un falso camino que unos pasos más sabios habrían podido evitar. Una larga reflexión sobre el fatal destino de Roma llevó a Edward Gibbon a maravillarse no de que el imperio hubiera caído, sino de que «hubiera subsistido tanto tiempo». Todo lo que hemos aprendido sobre Roma en ese tiempo, en especial los estimulantes descubrimientos de los últimos años, solo sirve para confirmar e incluso ampliar ese sentimiento humano. Ante una adversidad implacable, el imperio se mantuvo firme. En medio de penurias inenarrables, su gente resistió. Hasta que, al final, la estructura mortal del imperio no pudo soportarlo más y surgieron orgullosas civilizaciones nuevas del rico terreno cubierto de cenizas.



Mapa 26. El Mediterráneo de comienzos de la Edad Media.

Epílogo
¿EL TRIUNFO DE LA HUMANIDAD?

En 1798, un clérigo anglicano rural publicó anónimamente la primera de las que serían muchas ediciones de su escandaloso y brillante *Ensayo sobre el principio de la población*. En ediciones posteriores, Thomas Robert Malthus añadió un extenso capítulo sobre Roma en el que ofrecía su aportación al debate entre David Hume y Robert Wallace sobre la «densidad de población de las naciones antiguas». Esa disputa aparentemente arcana había supuesto un discreto punto de inflexión. La valoración negativa de Hume bajó a las civilizaciones clásicas de su pedestal y, en cierto modo, ayudó a fomentar la conciencia de sí misma y el sentimiento de superioridad de la modernidad. En *Ensayo*, Malthus simplemente sitúa a Roma entre la clase amplia e indistinta de civilizaciones en la que, al parecer, «la población rara vez fue calculada con precisión conforme a los medios permanentes de subsistencia, sino que en general vibraba entre los dos extremos». No puede acusarse a Malthus de haber vertido reflexiones especialmente originales o profundas sobre la historia romana. Sin embargo, el ensayo es muy influyente y adaptable debido a la veracidad esencial de su doctrina básica: que las sociedades humanas dependen de sus cimientos ecológicos. Aún hoy es una manera inspirada de pensar en la condición humana y nuestra relación con una civilización tan lejana como los romanos.[1]

Cuando Malthus publicó su primera edición, en algún lugar de la Tierra nació un niño con una distinción muy especial. Por primera vez en la historia de la especie había mil millones de humanos vivos. Había sido un largo camino. El aumento de las cifras humanas comenzó con la gran dispersión desde África y la asombrosa capacidad de nuestra

especie para colonizar casi cualquier entorno del planeta. Aun así, solo había unos cinco millones de humanos desperdigados por los continentes habitables cuando nuestros ingeniosos antepasados de la Edad de Piedra descubrieron las posibilidades de la domesticación. El auge de la agricultura fue una revolución energética, una manera de convertir la radiación solar en calorías consumibles con una eficiencia que lo cambió todo. El explosivo potencial de la revolución se materializó en el vertiginoso incremento del número de humanos.[2]

Esas primeras civilizaciones agrícolas no eran tan distintas en su base energética del mundo que Malthus conoció en 1800. En la Inglaterra en la que nació, los salarios per cápita eran un poco más elevados que en los albores de la agricultura, pero no radicalmente. De hecho, los ingresos medios en la Inglaterra del siglo XVIII se aproximaban mucho más a los niveles romanos que a los que disfrutamos en el mundo desarrollado actual. No estaba nada claro, tal como escribía Malthus, que la humanidad hubiera escapado de la trampa energética de las economías preindustriales. Y, desde luego, no todas las sociedades lo habían hecho. En la cúspide de la revolución industrial, por ejemplo, los salarios y las prestaciones sociales en el corazón de la civilización china eran más o menos comparables a gran parte de las sociedades europeas. Pero, en los siglos XVIII y XIX, la población china se multiplicó y rebasó sus capacidades ecológicas, lo cual provocó la despiadada secuencia de hambruna y catástrofe social que habría predicho la doctrina malthusiana elemental.[3]

Irónicamente, Malthus erró como profeta en lo referente a su propio país. Con los ingleses a la vanguardia, la humanidad gestó otra revolución energética aún más extensa. La energía solar solidificada bajo tierra en forma de fósil fue aprovechada para las máquinas; la empresa científica fue movilizada para

artes útiles. La combinación de más energía, más comida, reforma sanitaria y (finalmente) la teoría de gérmenes y fármacos antibióticos contribuyó a un crecimiento demográfico como no se había vivido en la historia de la vida en el planeta. Solo en los dos últimos siglos, la humanidad ha añadido otros seis mil millones de personas a su población. Aunque esta revolución estaba desarrollándose delante de sus narices, el reverendo Malthus no entendía cómo liberaría la innovación técnica a las sociedades humanas de las temibles consecuencias de la trampa energética. La mayoría de los siete mil millones de humanos que viven en la actualidad gozan de unos niveles de bienestar material y de una esperanza de vida que habrían resultado incomprensibles para los romanos.

Por tanto, ¿nos hallamos los habitantes del mundo moderno en el extremo opuesto de una sima, separados de los antiguos por los horizontes aparentemente interminables de nuestro régimen energético? En cierto modo, sí. Nuestros peligros más graves radican en los gases de escape de la abundancia y no en el abismo de la escasez. Pero este libro ha planteado algunos elementos inesperados por los cuales estamos ligados al pasado, justo al otro lado de la gran grieta de la modernidad. Y en este caso también podemos hallar inspiración en la lección esencial de Malthus, aunque reconocemos que nuestra posición nos brinda una perspectiva más amplia. Para el argumento de este libro ha sido esencial que el auge del Imperio romano catalizara y a su vez dependiera íntimamente de la eflorescencia económica. La era «más feliz» de Gibbon fue una de esas fases de la historia en las que el comercio y la tecnología aventajaban a la fuerza vengativa de unos beneficios decrecientes. Durante un largo ciclo, los romanos disfrutaron de un crecimiento real e intensivo. La consecuencia más general es que las economías preindustriales eran elásticas y las «vibraciones» de la teoría

malthusiana podían desarrollarse en períodos de tiempo muy prolongados. La modernidad se ha erigido sobre un avance energético singular, pero hubo premoniciones, y Roma fue una de ellas.

También hemos visto que la naturaleza, que crea los «medios de subsistencia» de los que se alimentan las sociedades premodernas, no es un telón de fondo estático. En sus propios términos y tiempos, altera las condiciones en las que las sociedades humanas han intentado ganarse el sustento. Incluso en el Holoceno, una época relativamente tranquila, el sol actuaba como un regulador de luz caprichoso que modulaba la cantidad de energía recibida; los volcanes y los erráticos sistemas internos de la Tierra han confundido aún más las perspectivas de las sociedades humanas. Esta vibrante irregularidad sacude una disposición ya de por sí compleja. Los sistemas de gobierno y las sociedades están construidos sobre unos cimientos económicos y demográficos y estos a su vez crecen y se contraen por la influencia externa de la voluble voluntad de la naturaleza.

Los límites energéticos de las sociedades preindustriales eran maleables y cambiantes. Más que revertir las leyes malthusianas, esas transformaciones las amplían. Pero este libro ha expuesto otra lógica más profunda que no tiene cabida en el imaginario de Malthus. El régimen malthusiano describe las limitaciones ecológicas de la energía vegetal (la carne es energía vegetal convertida ineficaz pero exquisitamente en comida). Siempre que escaseaba esa energía, las poblaciones humanas se veían reducidas por una serie de mecanismos mortíferos, pero genéricos e intercambiables, entre ellos las enfermedades epidémicas. Lo cierto es que la mortalidad ha sido una fuerza mucho más salvaje, independiente e impredecible de lo que podrían pronosticar las estrictas leyes de los límites energéticos. Un

motivo es que la enfermedad epidémica depende en gran medida de la biología de los patógenos cuya labor ha sido regular las poblaciones humanas. La escasez de alimentos puede convocar a algunos agentes infecciosos, pero otros son extremadamente indiferentes al estatus nutricional de las sociedades a las que acechan. Una mirada somera a la trayectoria del crecimiento demográfico humano, desde la invención de la agricultura hasta los primeros mil millones de personas, revela lo imponderablemente decisivos que han sido unos pocos enemigos microbianos para el destino de las sociedades humanas.[4]

Vistas en este contexto, las leyes malthusianas son demasiado cortas de miras como para persistir. Fijan toda nuestra atención en los humanos y las plantas, pero los microbios no son una simple molestia indisciplinada, una leve alteración del patrón. Pertenecen al patrón más profundo, una ecología más completa de la Tierra en la que nuestra especie compite y coopera con otros, incluidos los invisibles. Las bacterias, los virus y otros parásitos no son un elemento inerte de la maquinaria; por el contrario, son agentes que actúan por interés propio y aprovechan las oportunidades cuando se les presentan. Su perspectiva sitúa los triunfos de la humanidad en un contexto más aleccionador y tal vez incierto.

El Antropoceno es un nombre que no deja de ganar aceptación en la época actual de la historia terrestre como reconocimiento a los efectos indelebles de la civilización humana en los sistemas físicos y biológicos del planeta. Además de acelerar el cambio climático y dejar huellas permanentes de nuestra existencia en los restos radioactivos de nuestras tecnologías nucleares, hemos reorganizado las circunstancias de competencia y cooperación entre casi todas las especies de la Tierra. En palabras de John McNeill, «para todas las especies, ya sean terrestres o marítimas, el

Antropoceno ha revisado las reglas de la evolución. La idoneidad biológica —definida como éxito en materia de supervivencia y reproducción— ha dependido cada vez más de la compatibilidad con la empresa humana. Las especies que encajan en un planeta humanizado, como las palomas, las ardillas, las ratas, el ganado, las cabras, el césped salvaje, el arroz y el maíz, prosperan». Pero se obvia en este caso una paradoja más siniestra. El aumento de las cifras humanas también ha reescrito las reglas del juego para los corresidentes microbianos del planeta Tierra.[5]

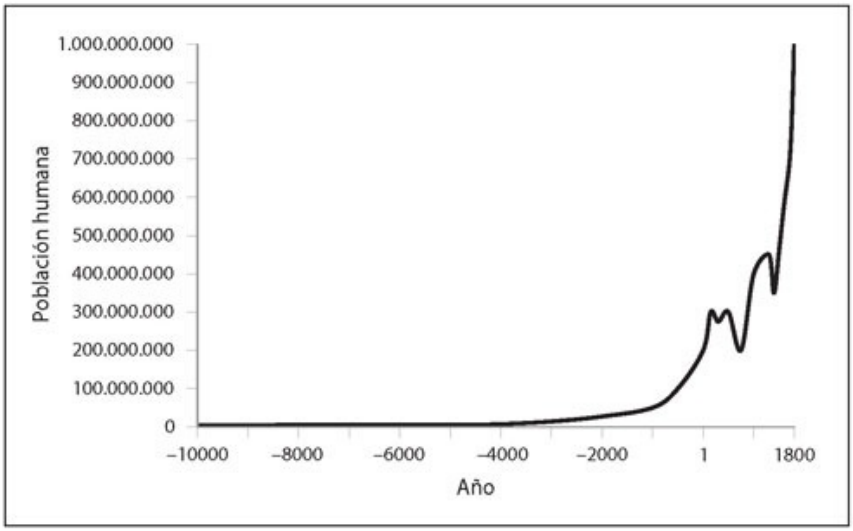


Figura E.1. Crecimiento de población global, estimado.

Existen alrededor de un billón de especies microbianas en total; el humano medio alberga unos cuarenta billones de células bacterianas. Llevan aquí unos 3.500 millones de años. Es un mundo de microbios y nosotros vivimos en él. Gran parte de esa panoplia maravillosamente diversa nos trata con indiferencia. Solo se conocen unos 1.400 microbios patogénicos para los humanos. Estos han desarrollado herramientas moleculares —factores de violencia— que nos ponen en peligro pese a la armadura defensiva de nuestros

extraordinarios sistemas inmunológicos. El nacimiento de un planeta lleno de patógenos es consecuencia de la evolución microbiana, que a su vez se ha visto profundamente determinada por la explosión demográfica humana y la transformación despiadada de los paisajes de todo el mundo que ha llevado a cabo nuestra especie. La evolución es alimentada por la fuerza ciega de la mutación aleatoria, pero hemos creado un contexto en el que la evolución juega y experimenta.[6]

Aquí nos hallamos al comienzo de una nueva idea, intentando organizar los datos confusos que llegan cada vez más rápido. La extrema juventud de los grandes patógenos de la historia es un hecho que todavía surge de laboratorios de todo el mundo. Los avances futuros en la genómica microbiana probablemente pondrán de relieve el drama de la evolución en los últimos milenios y hasta nuestros días. El urgente conocimiento de «enfermedades infecciosas emergentes» equivale a admitir que la destrucción creativa de la evolución continúa, y puede incluso que esté acelerándose. Pero, hasta el momento, la mayoría de los catálogos de enfermedades infecciosas emergentes se remontan a hace aproximadamente un siglo. Esta profundidad temporal es arbitraria y engañosa. Los últimos miles de años han sido la plataforma para una nueva era de turbios fermentos evolutivos entre los microbios patogénicos. El Imperio romano se vio atrapado en la turbulencia de esa gran aceleración.

Los antiguos reverenciaban la temible oscilación de la diosa Fortuna, conscientes, a su manera, de que los poderes de la historia parecen ser una mezcla volátil de estructura y azar, de las leyes de la naturaleza y la pura suerte. Los romanos vivieron en una encrucijada fatídica de la historia humana y la civilización que crearon fue, en aspectos que no podían ni imaginar, víctima de su propio éxito y los caprichos del medio

ambiente. El persistente poder de los romanos para cautivarnos se deriva, al menos en parte, de la aflicción que genera saber que se hallaban al borde invisible de un cambio insospechado. La larga y entrelazada historia de la humanidad y la naturaleza está llena de paradojas, sorpresas y azar. Por eso es importante la particularidad de la historia. La naturaleza, como la humanidad, es astuta, pero se ve limitada por las circunstancias del pasado. Nuestra historia y la del planeta son inseparables.

El hecho de que el medio ambiente desempeñara un papel tan importante en la creación y destrucción de una de las civilizaciones más notables de la historia podría descubrirnos muchas cosas. Roma es casi inevitablemente un espejo y una medida. Pero no deberíamos ver el caso de Roma como la lección de una civilización muerta. Por el contrario, su experiencia es importante como parte de una historia continua. Lejos de ser la escena final de un mundo antiguo perdido irremediablemente, el encuentro romano con la naturaleza podría representar el primer acto de un nuevo drama que sigue desarrollándose a nuestro alrededor. Un mundo precozmente global en el que la venganza de la naturaleza empieza a dejarse sentir pese a las persistentes ilusiones de control… Esto podría resultarnos familiar. La preponderancia del entorno natural en el destino de esta civilización nos acerca más a los romanos, apiñados para jalear los espectáculos ancestrales y ajenos al siguiente capítulo de maneras que tal vez no hayamos imaginado.

AGRADECIMIENTOS

En el transcurso de este proyecto he incurrido en más deudas de las que puedo reconocer y la gratitud que siento hacia los compañeros, instituciones, amigos y familiares cuyo apoyo me permitió escribir este libro supera con creces mi capacidad para expresarla. El proyecto contó con el generoso respaldo inicial de la Fundación Guggenheim. En los últimos años he tenido la oportunidad de compartir diferentes versiones del argumento con el público atento de Berkeley, Columbia, Yale, Princeton, Indiana, el Coloquio de la Historia de la Ciencia y Socios del Decano de la Universidad de Oklahoma, Stanford (donde tuve la suerte de pasar una corta temporada como académico visitante) y Harvard (en múltiples ocasiones).

Estoy en deuda con varios compañeros que han compartido sus datos conmigo y debo destacar a Rebecca Gowland y Kristina Killgrove, no solo como excepcionales académicas, sino también como modelos de generosidad y apertura. También estoy agradecido a los numerosos colegas que han compartido su trabajo en curso o que muy amablemente han manifestado sus opiniones sobre el mío, entre ellos Cam Grey, Colin Elliott, Gilles Bransbourg, Laetitia Ciccolini, Clifford Ando, Peter Temin, Joseph Bryant, Adam Izdebski, Brent Shaw, Marcel Keller, Henry Gruber y John Mulhall. Agradezco a Maja Kiminko su ayuda para encontrar una imagen; a Jack Tannous que compartiera maravillosas referencias desconocidas sobre la peste; a Joseph Hinnebusch que respondiera a mis preguntas sobre las pulgas; y a Hendrick Poinar y Ana Duggan una útil conversación sobre la viruela.

La Universidad de Oklahoma, bajo el liderazgo del decano David Boren, es un lugar increíble. Me ha dado oportunidades extraordinarias en muchos aspectos de mi vida y estoy profundamente agradecido por el apoyo constante de mis amigos, profesores y compañeros. He tenido la suerte de contar con ayudantes de investigación tan capacitados como Skyler Anderson y Steven Thorn, que me han ayudado en este proyecto. Todd Fagin es un cartógrafo prodigioso responsable de los mapas del libro. El entregado equipo de las Bibliotecas de la Universidad merece una mención especial. Kerry Magruder y JoAnn Palmeri me proporcionaron una ayuda experta. Los equipos de distribución y préstamo interbibliotecario han sido útiles e inmensamente pacientes. El Departamento de Clásicos y Letras ha sido un hogar maravilloso y enriquecedor durante muchos años, y también estoy en deuda con el extraordinario equipo con el que tengo el honor de trabajar en el rectorado. Compañeros de numerosos departamentos, incluidos los de Meteorología, Antropología, Biología e Historia, han soportado amablemente mis incómodas preguntas y me han enseñado mucho. Estoy agradecido a todos mis colegas, amigos y alumnos. A Bill, David, Luis, Scott y Andrew, gracias por todo. En resumen, de principio a fin, este es un libro de la Universidad de Oklahoma: *Boomer Sooner*.

Ha sido un privilegio trabajar con Princeton University Press. Jay Boggis ha demostrado que es un excelente corrector. Matt Rohal y Karen Carter han sido amables y útiles en todo momento. Y mi editor, Rob Tempio, ha orientado en muchos sentidos y de principio a fin este libro hasta su publicación; su buen criterio es el responsable de numerosos retoques, pequeños y enormes, que hacen de este un libro mucho mejor.

Tuve la suerte de contar con Walter Scheidel, John McNeill y William Harris, tres revisores generosos y experimentados cuyos amplios y cándidos consejos me han ahorrado muchos errores y han fortalecido el argumento de la obra. Estoy agradecido a Ann Carmichael por leer varias partes del manuscrito y entablar útiles conversaciones sobre la historia de las enfermedades. Asimismo, Michelle Ziegler fue tan amable de leer el capítulo sobre la peste y planteó sugerencias muy valiosas. Daniel Sargent leyó el texto y me dio algunos de los consejos más útiles que he recibido. Estoy agradecido a Chris May por leer el manuscrito completo con extraordinario esmero y perspicacia. Scott Johnson también es un amigo increíble y un compañero generoso, y comentó casi todas las páginas del texto. Gracias a todos.

He tenido la gran suerte de contar con profesores extraordinarios toda mi vida, desde Edmond Public Schools hasta las universidades de Oklahoma y Harvard, y espero que este libro sea un pequeño tributo a su influencia e inspiración. El difunto J. Rufus Fears me introdujo en la «caída del Imperio romano» en una asignatura en la Universidad de Oklahoma y he pensado en él innumerables veces mientras escribía este libro. Mi mentor de posgrado, Christopher Jones, me enseñó que todavía queda mucho por aprender de los romanos; su ejemplo erudito y su amistad permanente han sido un gran respaldo a lo largo de los años. Y este libro en particular lleva el sello inconfundible de Michael McCormick. Gracias a su iniciativa y creatividad, cuando era estudiante de posgrado me vi rodeado por la estimulante posibilidad de utilizar las ciencias naturales para explicar el pasado humano. El apoyo de Mike todos estos años es imposible de describir. La Iniciativa para la Ciencia del Pasado Humano es el innovador modelo de investigación que se halla en la intersección de las ciencias y las humanidades y

estoy agradecido de que Mike me haya brindado tantas oportunidades de participar en ella. Este libro sería impensable sin él.

Por último, a mi madre y a toda mi familia, gracias por vuestro amor, sacrificio y apoyo. Michelle, eres mi verdadera y amada compañera en todo lo que hago, y este libro es tuyo. Sylvie, August y Blaise, sois mis mejores amigos, y esto es para vosotros.

Apéndice A
DATOS DE LONGITUD DEL FÉMUR EN POBLACIONES ITALIANAS HISTÓRICAS

Yacimiento	Ref.	Tamaño de la muestra (m)	Tamaño de la muestra (f)	Rango de fechas	Fémur masculino mm	Fémur femenino mm	SP / REC*
Espina	Marcozzi y Cesare 1969	6	–	1000 – 600 a. C.	448,8	–	REC
Atestino (Padua) = Este	Corrain 1971	5	1	9 – 6C a. C.	469,1	391,0	REC
Osteria dell'Osa	Becker 1992	47		900 – 650 a. C.	449,1		REC
Campovalano Abruzzo	Coppa et al. 1987	6	6	10C – 4C a. C.	456,5	424,3	SP
Monte Casasia (Sicilia)	Facchini y Brasili Gualandi 1980	19	11	7 – 6C a. C.	443,1	414,5	SP
Castiglione	Facchini y Brasili Gualandi 1977-9a	7	8	7 – 6C a. C.	434,4	409,0	SP
Salapia	Corrain, Capitanio y Erspamer 1972	9	8	9 – 3C a. C.	436,8	412,1	SP
Sirolo (Numana, Región de Marcas)	Corrain y Capitanio 1969	7	1	8 – 4C a. C.	450,1	413,0	SP

* SP (Sin procesar) / REC (Reconstruido)

Yacimiento	Ref.	Tamaño de la muestra (m)	Tamaño de la muestra (f)	Rango de fechas	Fémur masculino mm	Fémur femenino mm	SP / REC*
Camerano I	Corrain, Capitanio y Erspamer 1977	27	7	6 – 5C a. C.	454,3	417,5	SP
Selvaccia	Pardini y Manucci 1981	9	5	6 – 5C a. C.	455,9	408,3	REC
San Martino in Gattara Ravenna	Facchini 1968	2	1	5C a. C.	465,0		SP
Pontecagnano	Pardini et al. 1982	145	84	5 – 4C a. C.	452,0	416,6	REC
Certoso di Bologna	Facchini y Evangelisti 1975	4	4	5 – 4C a. C.	431,0	403,0	REC
Pantanello / Metaponto	Carter 1998	20	40	515 – 275 a. C.	427,3	410,5	SP
Rutigliano (Bari)	Scattarella y De Lucia 1982	16	13	6 – 4C a. C.	438,0	416,0	SP
Satricum (S Lazio)	Becker 1999	6	4	5 – 3C a. C.	474,0	411,0	SP
Tarquinia	Mallegni, Fornaciari y Tarabella 1979	5	5	6C – 2C a. C.	455,5	417,3	REC
Camerano II	Corrain, Capitanio y Erspamer 1977	30	14	4 – 3C a. C.	450,3	410,3	SP
Tarquinia	Becker 1993	13	11	4 – 3C a. C.	455,9	420,0	REC
Dos dell'Arca (Valcamonica)	Corrain y Capitanio 1967	3	4	5 – 2C a. C.	453,7	431,4	REC
Monte Bibele (Bolonia)	Gruppioni 1980, Brasili Gualandi 1989	10	4	4 – 2C a. C.	445,3	417,5	REC
Castellaccio Europarco (republicano)	Killgrove 2010a	6	4	4 – 1C a. C.	431,0	393,0	SP
Valeggio (sul Minicio, Verona)	Capitanio 1986-1987	12	6	1C a. C. – 1C d. C.	422,0	415,0	REC
Collelongo (Aquila)	Borgognini Tarli y La Gioia 1977	14	10	1C a. C. – 1C d. C.	422,0	407,0	REC

* SP (Sin procesar) / REC (Reconstruido)

Yacimiento	Ref.	Tamaño de la muestra (m)	Tamaño de la muestra (f)	Rango de fechas	Fémur masculino mm	Fémur femenino mm	SP / REC*
Pompeya	Lazer 2009	148	?	79	440,0	407,5	SP
Pompeya	Henneberg y Henneberg 2002	?	?	79	444,7	408,0	REC
Pompeya	Gowland y Garnsey 2010	?	?	79	433,2	407,5	REC
Herculano	Capasso 2001	?	?	79	423,6	395,1	REC
Via Collatina	Buccellato et al. 2008	?	?	70 – 200	452,1	412,6	REC
Le Palazzette (Rávena)	Facchini y Brasili Gualandi 1977-1979b	12	11	1 – 3C d. C.	448,7	410,6	REC
Potenzia	Capitanio 1974	9	6	1 – 3C d. C.	443,2	425,0	SP
Via Basiliano	Buccellato et al. 2003	?	?	70 – 240 d. C.	452,1	416,2	REC
Urbino	Corrain, Capitanio y Erspamer 1982	29	12	1 – 3C d. C.	450,2	396,0	SP
Casal Bertone	Killgrove 2010a	20	7	1 – 3C d. C.	439,0	410,6	SP
Castellaccio Europarco (imperial)	Killgrove 2010a	19	6	1 – 3C d. C.	443,5	383,3	SP
Tomba Barberini	Catalano et al. 2001a, 2001b	12	7		445,3	405,7	REC
Quadraro	Catalano et al. 2001a, 2001b	9	7		448,3	413	REC
Serenissima	Catalano et al. 2001a, 2001b	9	7		445,3	403,2	REC
Vallerano	Catalano et al. 2001a, 2001b; Cucina et al. 2006	8	3		452,5	421,5	REC
Casal Ferranti / Osteria Curato	Catalano 2001a, 2001b	7	2		447	417,4	REC
Fano	Corrain, Capitanio y Erspamer 1982	7	5	2 – 3C d. C.	451,7	401,7	SP

* SP (Sin procesar) / REC (Reconstruido)

Yacimiento	Ref.	Tamaño de la muestra (m)	Tamaño de la muestra (f)	Rango de fechas	Fémur masculino mm	Fémur femenino mm	SP / REC*
Bagnacavallo (Rávena)	Facchini y Stella Guerra 1969	6	3	2 – 3C d. C.	434,0	401,0	REC
S. Vittorino	Catalano 2001a, 2001b	4	3		456,5	414,2	REC
Velia	Gowland y Garnsey 2010				443,5	407,2	SP
Isola Sacra	Gowland y Garnsey 2010			1 – 3C d. C.	437,4	409,0	SP
Basiliano	Gowland y Garnsey 2010				449,1	404,2	SP
Serenissima	Gowland y Garnsey 2010				437,7	395,2	SP
Lucrezia Romana	Gowland y Garnsey 2010				451,0	410,0	SP
Potenzia	Corrain, Capitanio y Erspamer 1982	13	8	2 – 4C d. C.	441,4	418,6	SP
La Marabina (Classe, Rávena)	Martuzzi Veronesi y Malacarne 1968	4		2 – 4C d. C.	422,5		SP
Mont Blanc Aosta fase 2 (VAO)	Corrain, Capitanio y Erspamer 1986; Corrain y Capitanio 1988	46		2 – 4C d. C.	438,0		REC
Castellecchio di Reno (BO)	Belcastro y Giusberti 1997	21	11	2 – 4C d. C.	457,0	419,3	REC
Civitanova Marche (MAR)	Corrain, Capitanio y Erspamer 1982; Erspamer 1985	23	23	4C d. C.	451,2	406,3	SP
Vadena (Laimburg) Bozen	Capitanio 1981	6		350 – 410 d. C.		439,0	REC

* SP (Sin procesar) / REC (Reconstruido)

Yacimiento	Ref.	Tamaño de la muestra (m)	Tamaño de la muestra (f)	Rango de fechas	Fémur masculino mm	Fémur femenino mm	SP / REC*
Mont Blanc Aosta fase 2 (VAO)	Corrain, Capitanio y Erspamer 1986; Corrain y Capitanio 1988	39		4 – 5C d. C.	438,8		REC
Agrigento	Carra 1995	7	7	mayorita-riamente 350-450	444,1	400,6	REC
Chieri (PIE)	Mallegni et al. 1998	15	8	5 – 6C d. C.	428,1	414,2	REC
Dossello di Offanengo (Cremona)	Capitanio 1985	4		5 – 8C d. C.	474,0		SP
Centallo (PIE)	Mallegni et al. 1998	36	13	6 – 7C d. C.	414,7	400,0	REC
Mola di Monte Gelato	Conheeney 1997	3	8	Medieval temprano	447,3	418,2	SP
Mont Blanc Aosta fase 2 (VAO)	Corrain, Capitanio y Erspamer 1986; Corrain y Capitanio 1988	27		6 – 7C d. C.	441,5		REC
Rivoli (PIE)	Mallegni et al. 1998	7	2	6 – 8C d. C.	421,8	391,1	REC
Mont Blanc Aosta fase 2 (VAO)	Corrain, Capitanio y Erspamer 1986; Corrain y Capitanio 1988	47		7 – 8C d. C.	442,5		REC
Acqui (PIE)	Mallegni et al. 1998	15	8	7 – 11C d. C.	418,4	386,2	REC
Atesino	Corrain 1971	5	1	1000 – 300 d. C.	469,1	391,0	SP
Fermo	Corrain y Capitanio 1972	4	5	9 – 6C d. C.	455,2	426,4	SP
Monte Saraceno (Mattinata, Gargano)	Corrain y Nalin 1965	5	3	7 – 6C d. C.	434,6	402,7	SP

* SP (Sin procesar) / REC (Reconstruido)

Apéndice B
EPISODIOS DE AMPLIFICACIÓN EN LA PRIMERA PANDEMIA (558-749 d. C.)

En este catálogo de episodios de amplificación he señalado al inicio de cada entrada cuándo creo que existe una relación plausible con una entrada anterior.

1.

Fecha: 558

Regiones afectadas: Constantinopla

Notas: Agatías ofrece una buena descripción de los síntomas de la peste bubónica y septicémica. Según Agapio, también afectó a los países colindantes.

Fuentes:

Agatías, *Hist.* 5.10

Juan Malalas, *Crón.* 18.127 (489)

Teófanes, *Crón.* AM 6050

Agapio, *Kitab al-Unwan*

Véase también: Stathakopoulos n.º 134

2. *Posiblemente una ampliación del Episodio 1*

Fecha: 561-562

Regiones afectadas: Cilicia, Siria, Mesopotamia, Persia

Notas: En 561, según Teófanes, hubo una gran mortalidad (no especificada como peste bubónica) en Cilicia y Anazarbos (a diferencia de Stathakopoulos y Conrad, yo no creo que incluya a Antioquía en 61 d. C.). Pero Stathakopoulos plantea motivos convincentes para creer que el brote en Antioquía descrito en la *Vita* de Simeón el Joven en 126-129 se produjo hacia 561 d. C. Una crónica siríaca escrita por un sacerdote

mesopotámico llamado Tomás describía una plaga que comenzó en abril de 562 d. C., probablemente en el oeste de Siria. Ese brote es el mejor candidato a los episodios de peste bubónica de Siria y el reino sasánida durante la titularidad de José como *katholikos,* cuyo recuerdo se vio oscurecido por su asociación con esa visita. Esta última también debería ser la segunda (de cuatro) mencionada por Evagrio, pero coincido con Stathakopoulos en que este no aporta argumentos para fecharla en 558 d. C. Por tanto, las pruebas respaldan una segunda amplificación de la peste bubónica que comenzó en Sicilia y se propagó hacia el este en 561-562 d. C. Probablemente, dicha amplificación estuvo vinculada a la reaparición de la peste en Constantinopla tres años antes o es posible que se originara en un embalse del este de Anatolia.

Fuentes:

Teófanes, *Crón.* AM 6053

Vita, Simeón Estilita el Joven, 126-129

Crón. ad a. 640 (tr. Palmer, *The Seventh Century in the West-Syrian Chronicles,* p. 15)

Barhadbsabba, PO 4, p. 388-389

Crón. Seert, PO 7, pp. 185-186

Amr ibn Matta, ed. Gismondi p. 42-43

Véase también Stathakopoulos n.º 136

3.

Fecha: entre 565 y 571

Regiones afectadas: Liguria, norte de Italia

Notas: En la que tal vez sea la crónica occidental más evocadora de la peste, Pablo el Diácono describe un brote que comenzó en Liguria y avanzó con efectos

devastadores hacia el norte. Una vez allí, se detuvo en las fronteras de los bávaros y los alamanes y solo afectó a los romanos. Las pistas cronológicas indican que se produjo hacia el final de la actividad de Narsés en Italia y en los primeros años del reino de Justino II. Por tanto, siguiendo a Stathakopoulos, es tentador ubicar esta amplificación de la peste hacia 570-571 y asociarla al siguiente episodio.

Fuentes:

Pablo el Diácono, *Hist. Langobardorum* 2.4

Véase también: Stathakopoulos n.º 139

4. *Posiblemente una ampliación del Episodio 3*

Fecha: 571

Regiones afectadas: Italia, la Galia

Notas: Mario documenta una plaga que mató a mucha gente en Italia y la Galia. A diferencia de la primera visita, esta vez la peste llegó al Clermont de Gregorio, en Auvernia. También afectó a Lyon, Bourges, Chalon-sur-Saône y Dijon. Por tanto, es tentador ver esta amplificación, relacionada con la número 3, como un episodio más generalizado en el que la peste llegó a la Riviera italiana, penetró hacia el interior, llegó al sur de la Galia y avanzó por el río Ródano.

Fuentes:

Mario de Avenches, an. 571

Gregorio de Tours, *Lib. hist.* 4.31-32

Véase también: Stathakopoulos n.º 144

5.

Fecha: 573-574

Regiones afectadas: Constantinopla, Egipto, Oriente

Notas: De nuevo, la peste bubónica arrasó Constantinopla, como subraya el testimonio directo de Juan de Biclaro; Miguel el Sirio afirma que fallecían 3.000 personas al día en la capital. Todas las fuentes coinciden en que la peste fue grave allí. Juan de Nikiu, originario de Egipto, asegura que afectó a «todos los lugares». Agapio y Miguel el Sirio también afirman que fue generalizada. Probablemente se trata de la tercera de cuatro visitas que relató Evagrio.

Fuentes:

Juan de Biclaro, an. 573 (MGH AA 11, p. 213)

Agapio, *Kitab al-'Unwan*

Juan de Nikiu, 94.18

Chron. ad an. 846

Miguel el Sirio, 10.8 (346)

Véase también Stathakopoulos n.º 145

6.

Fecha: 582-584

Regiones afectadas: sudoeste de la Galia

Notas: Gregorio había oído que en 582 d. C. la peste bubónica estaba arrasando Narbona. En 584 d. C. volvía a mencionar una pestilencia en varios lugares, pero sobre todo en Narbona, cuyos habitantes regresaron al tercer año de su aparición original; creyendo erróneamente que estaban a salvo, perecieron. La ciudad de Albi también sufrió. Narbona es una ciudad costera, lo cual denota nuevamente la entrada de la peste por mar y su penetración tierra adentro, aunque si la crónica de Gregorio es completa, la amplificación fue limitada y desigual.

Fuentes: Gregorio de Tours, *Lib. hist.* 6.14 y 6.33

7.

Fecha: 586

Regiones afectadas: Constantinopla

Notas: No existe información concreta de que esta peste fuera bubónica, pero Agapio indica 400.000 víctimas en la capital en el cuarto año del reino de Mauricio. Aunque esa cifra no debería significar más que «mucha gente», la idea anterior sobre las «oleadas» de peste probablemente subestimó la posibilidad de que fuera una amplificación de la peste bubónica en Constantinopla, que sigue siendo incierta.

Fuentes: Agapio, *Kitab al-'Unwan*

8.

Fecha: 588

Regiones afectadas: la Galia

Notas: Gregorio ofrece una crónica extraordinariamente vívida y epidemiológicamente plausible de una amplificación que empezó cuando un barco procedente de Hispania atracó en Marsella. Una familia cayó casi al instante; después hubo una pausa y más tarde la ciudad fue arrasada durante dos meses. La peste cesó y volvió a empezar, lo cual podría guardar relación con la atenuación del calor estival. Asimismo, la peste en Marsella avanzó rápidamente por el Ródano hasta una ciudad situada a las afueras de Lyon.

Fuentes: Gregorio de Tours, *Lib. hist.* 9.21-22

9.

Fecha: 590-591

Regiones afectadas: Roma, Narni, valle del Ródano.

Notas: Tras una inundación extrema, un grave brote de peste azotó a Roma. Pelagio II murió y Gregorio Magno fue nombrado papa. Gregorio menciona también un brote de peste bubónica en Aviñón y Viviers, subrayando de nuevo la importancia de las redes de transporte fluvial en la introducción de la peste bubónica en la Galia. En *Ep.* 2.2, Gregorio hace referencia a una epidemia en 591 en Narni, lo cual indica que penetró hasta el interior de Italia.

Fuentes:

Gregorio de Tours, *Lib. hist.* 10.1 y 10.23

Gregorio Magno, *Dial.* 4.18, 4.26, 4.37; *Ep.* 2.2

Pablo el Diácono, *Hist. Langobardorum* 3.24

Liber pontificalis 65

Véase también: Stathakopoulos n.º 151

10. *Posiblemente relacionada con la n.º 9.*

Fecha: 591

Regiones afectadas: Rávena, Grado, Istria

Notas: Pablo el Diácono menciona una visita de la peste en tres lugares del Adriático.

Fuentes:

Pablo el Diácono, *Hist. Langobardorum* 4.4

Véase también: Stathakopoulos n.º 154

11.

Fecha: 592

Regiones afectadas: Siria, Palestina

Notas: Por cuarta vez, la peste bubónica afectó a Antioquía y en este caso acabó con la vida de la hija y el nieto de Evagrio. La inscripción funeraria de Feinan asegura que murió un tercio del universo. Y esta

amplificación probablemente sea la que describe la poesía de Hassan ibn Thabit, aunque no está confirmado.

Fuentes:

Evagrio, *Hist. eccl.* 4.29

Inscripciones de Palaestina Tertia Ib, n.º 68-70

Hassan ibn Thabit (Conrad 1984)

Véase también Stathakopoulos n.º 155

12.

Fecha: 597

Regiones afectadas: Tesalónica y zonas rurales

Notas: El autor de *Los milagros de Demetrio* asegura que Dios no solo envió la peste bubónica a la ciudad, sino a todas las regiones rurales y provocó una mortalidad masiva. Los avaros tuvieron noticia de la despoblación y atacaron la ciudad. Stathakopoulos plantea motivos muy convincentes para fechar este brote en 597.

Fuentes:

Mil. Demetr. 3 y 14

Véase también: Stathakopoulos n.º 156

13. *Posiblemente relacionado con el n.º 12.*

Fecha: 598

Regiones afectadas: Tracia

Notas: Los invasores avaros se vieron afectados por la peste bubónica y el Gran Kan supuestamente perdió siete hijos en un día.

Fuentes:

Teofilacto Simocates, 7.15.2

Véase también Stathakopoulos n.º 159

14. *Posiblemente relacionado con los n.º 12 y 13*.

Fecha: 599-600

Regiones afectadas: Constantinopla, Asia Menor, Siria, norte de África, Italia

Notas: La crónica de Miguel menciona unas cifras de mortalidad increíbles en Constantinopla (3.180.000) y afirma que el brote arrasó Bitinia y toda «Asia». *Crónica de 1234* habla de 380.000 víctimas en Constantinopla. En *Ep.* 9.232, Gregorio describe una mortalidad devastadora que azotó Roma, otras ciudades de la región, África y Oriente. Es explícito en que la enfermedad comenzó en Oriente, donde se informó de una desolación aún mayor. Sin una gran especificidad cronológica, Pablo sitúa otro brote en Rávena y más tarde en Verona. Elías y Tomás también confirman el brote en Siria.

Fuentes:

Miguel el Sirio, 10.23 (387)

Chronicon ad an. 1234

Gregorio Magno, *Ep.* 9.232, 10.20

Pablo el Diácono, *Hist. Langobardorum* 4.14

Elías de Nísibis, an. 911

Tomás de Marga, *Libro de los gobernadores* 11

Véase también Stathakopoulos n.º 160

15.

Fecha: 609

Regiones afectadas: Hispania

Notas: Un epitafio en latín procedente de Córdoba describe a una víctima que murió de peste bubónica en una amplificación por lo demás desconocida.

Fuentes: CIL II 7.677

16.

Fecha: 610

Regiones afectadas: China

Fuentes: véase Twitchett 1979

17.

Fecha: 610-641

Regiones afectadas: Constantinopla

Notas: Se produjo una plaga mortal en la capital del reino de Heraclio. No se conocen más brotes. Stathakopoulos relaciona este con una pestilencia observada por Juan el Limosnero en Alejandría.

Fuentes:

Mirac. sanct. Artemii 34

Véase también Stathakopoulos n.º 173

18.

Fecha: 626-628

Regiones afectadas: Palestina, Mesopotamia

Notas: Miguel documenta una plaga grave en Palestina. Eutiquio la sitúa también en el reino de los persas, al igual que al-Tabari y muchas otras fuentes árabes. Al-Tabari afirmaba que habían perecido la mayoría de los persas.

Fuentes:

Miguel el Sirio, 11.3 (409)

Eutiquio, *Annales*

Al-Tabari 1061

Fuentes árabes en Conrad, p. 159ff.

Véase también: Stathakopoulos n.º 177 y 178

19.

Fecha: 627-628

Regiones afectadas: Hami (Sinkiang)

Notas: No sabemos a ciencia cierta si esta plaga registrada en fuentes chinas entre los turcos era bubónica.

Fuentes: Julien 1864, p. 231

20.

Fecha: 638-639

Regiones afectadas: Palestina, Siria, Mesopotamia

Notas: Una plaga afectó a Palestina, Siria y Mesopotamia. Conocida como la Plaga de 'Amwas, es muy recordada en la tradición árabe.

Fuentes:

Miguel el Sirio, 11.8 (423)

Elías de Nísibis, (AH 18)

Crónica de 1234, 76 (AH 18)

Fuentes árabes en Conrad, pp. 167ff.

Véase también Stathakopoulos n.º 180

21.

Fecha: 664-666

Regiones afectadas: Inglaterra e Irlanda

Notas: Beda describe una plaga que empezó en el sudeste de Inglaterra y se propagó por la isla e Irlanda. Adomnán lo considera el primero de dos brotes de pestilencia que tuvieron un alcance global. La descripción de bubones y la naturaleza generalizada de la epidemia indican la probabilidad de que fuera peste bubónica.

Fuentes:

Adomnán, *Vita Columbae* 47

Beda, *Hist. eccl.* 3.23, 27, 30; 4.1, 7, 8

Beda, *Vit. Cuthb.* 8 (*Dos vidas de San Cutberto,* 180-185)

Véase también Maddicott 2007

22.

Fecha: 670-671

Regiones afectadas: Kufa (Mesopotamia)

Notas: En Kufa se produjo un brote de peste bubónica, pero no se confirma en otros lugares.

Fuentes:

Fuentes árabes en Conrad, pp. 250-253

Véase también Stathakopoulos n.º 185

23.

Fecha: 672-673

Regiones afectadas: Egipto, Palestina, Mesopotamia

Notas: Teófanes informa de mortalidad (no especificada como peste bubónica en su lacónica crónica) en Egipto. Agapio afirmaba que la peste bubónica atacó Egipto y Palestina. En Mesopotamia se corrobora en Kufa y al-Najaf.

Fuentes:

Teófanes, *Crón.* AM 6164

Agapio, *Kitab al-Unwan*

Fuentes árabes en Conrad, pp. 253ff.

Véase también: Stathakopoulos n.º 186

24.

Fecha: 680

Regiones afectadas: Roma, Pavía

Notas: Pablo describe una epidemia grave que duró tres meses (julio-septiembre) en Roma y Pavía. Stathakopoulos argumenta de manera plausible que era la peste bubónica.

Fuentes:

Pablo el Diácono, *Hist. Langobardorum* 6.5

Liber pontificalis 81

Véase también Stathakopoulos n.º 192

25.

Fecha: 684-687

Regiones afectadas: Inglaterra e Irlanda

Notas: Beda describe una plaga que arrasó «muchas provincias». Adomnán lo considera el primero de dos brotes de pestilencia que tuvieron un alcance global.

Fuentes:

Adomnán, *Vita Columbae* 47

Beda, *Hist. eccl.* 4.14

Véase también Maddicott 2007

26.

Fecha: 687-689

Regiones afectadas: Siria, Mesopotamia

Notas: Con un tono sumamente apocalíptico, Juan bar Penkaye describe un brote devastador de peste bubónica. Se menciona en numerosas fuentes una hambruna por la misma época. Algunas fuentes árabes detallan el alto precio que conllevó esta amplificación, conocida como la «Plaga del Torrente». Según Conrad, no está claro si debemos concebir una sola amplificación o una serie de brotes en un corto espacio de tiempo en la década de 680.

Fuentes:

Juan bar Penkaye, *Rish melle*

Fuentes árabes en Conrad, pp. 263ff.

Véase también: Stathakopoulos n.º 194 y 195

27. *Posiblemente relacionado con el n.º 26.*

Fecha: 689-690

Regiones afectadas: Egipto

Notas: Se registra un brote de peste bubónica en Egipto. Conrad p. 272 no cree que los indicios sean lo bastante sólidos como para relacionarlo con el n.º 26.

Fuentes:

Fuentes árabes en Conrad, pp. 271ff.

Véase también: Stathakopoulos n.º 196

28.

Fecha: 693

Regiones afectadas: Hispania, sudoeste de la Galia

Notas: *Crónica mozárabe de 754* menciona un brote de peste bubónica en la época del rey Égica, que probablemente está asociado a una mortalidad causada por la peste bubónica que recoge una ley que afirmaba las actas del 16º consejo de Toledo; en las actas reales de dicho consejo se afirma que la Galia Narbonensis ha quedado despoblada.

Fuentes:

Crónica mozárabe de 754, 41

Véase también: Kulikowski 2007, p. 153-154

29.

Fecha: 698-700

Regiones afectadas: Constantinopla, Siria, Mesopotamia

Notas: La peste apareció el mismo año en Constantinopla y Siria. El emperador Leoncio drenó el puerto de Neorion, lo cual denota que pensaban que el puerto y sus aguas formaban parte de la etiología de la peste. *Crónica ad an. 819* la sitúa en «todas las regiones de Siria». Desde allí se extendió al este. Tal como señala Stathakopoulos, la información de la que disponemos no es lo bastante detallada como para saber si la peste viajó desde Siria hasta Constantinopla o viceversa, aunque una amplificación que afloró en Siria y se propagó hacia el exterior en ambas direcciones, como planteaba Conrad, es atractiva.

Fuentes:

Elías de Nísibis (AH 79 y 80)

Crón. ad an. 819, AG 1011

Fuentes árabes en Conrad, pp. 274ff.

Teófanes AM 6190 y 6192

Nicéforo, *Brev.* 41

León el Gramático, *Crón.,* ed. Bekker p. 167

Véase también: Stathakopoulos n.º 198 y 199

30.

Fecha: 704-706

Regiones afectadas: Siria y Mesopotamia

Notas: La crónica de Miguel menciona una pestilencia grave que acabó con un tercio de la población, probablemente en Siria. A partir de 706, la peste llegó a Irak, donde azotó Basra y Kufa. Se dio a conocer como la Plaga de las Doncellas.

Fuentes:

Miguel el Sirio, 11.17 (449)

Crón. Zuqnin (AG 1016)

Fuentes árabes en Conrad, pp. 278ff.

Véase también: Stathakopoulos n.º 201 y 203

31.

Fecha: 707-709

Regiones afectadas: Hispania

Notas: En 707, 708 y 709, un brote de peste mató a la mitad de la población de al-Ándalus, lo cual allanó el terreno para su conquista.

Fuentes:

Akhbar majmu'a, 7.BkS, tr. James 2012

Véase también Kulikowski 2007

32.

Fecha: 713

Regiones afectadas: Siria

Notas: Entre una serie de desastres, se decía que Dios había enviado la peste bubónica, que afectó a Antioquía.

Fuentes:

Crónica de desastres (AG 1024)

Miguel el Sirio, 11.17 (452)

Crón. ad an. 819 y *ad an. 846* (AG 1024)

Véase también Stathakopoulos n.º 205

33.

Fecha: 714-715

Regiones afectadas: Egipto

Notas: Según Severo, la peste reapareció en años sucesivos y provocó una mortalidad masiva en la época del patriarca Alejandro II. La identificación del agente

patogénico es circunstancial, pero Stathakopoulos y Conrad asocian el brote con la peste bubónica.

Fuentes:

Severo, *Historia de los patriarcas,* 17

Véase también Stathakopoulos n.º 207

34.

Fecha: 718-719

Regiones afectadas: Siria, Mesopotamia

Notas: Aunque este brote de peste podría estar relacionado con una pestilencia que afectó a las tropas árabes que asediaban Constantinopla, las epidemias en el ejército son tan comunes que es peligroso inferir una relación entre esos episodios y los brotes de peste bubónica corroborados en Siria y Mesopotamia. Lo que podemos afirmar con seguridad es que la peste siria volvió a propagarse a Irak.

Fuentes:

Fuentes árabes en Conrad, pp. 286ff.

Véase también: Stathakopoulos n.º 209

35.

Fecha: 725-726

Regiones afectadas: Siria, Mesopotamia

Notas: Varias fuentes sitúan un brote grave de peste bubónica en Siria, incluido el peregrino occidental Willibaldo, que viajó por Tierra Santa. Miguel el Sirio indica que Mesopotamia también se vio afectada. Se produjo asimismo una epizootia.

Fuentes:

Teófanes, *Crón.,* AM 6218

Vita Willibaldi, 4

Miguel el Sirio, 11.19 (436)

Agapio, *Kitab al-'Unwan*

Elías de Nísibis (AD 107)

Crón. ad an. 819 (AD 1036)

Véase también Stathakopoulos n.º 213

36.

Fecha: 729

Regiones afectadas: Siria

Notas: Miguel documenta un brote de peste bubónica en Siria.

Fuentes: Miguel el Sirio, 11.21 (463)

37.

Fecha: 732-735

Regiones afectadas: Egipto, Palestina, Siria, Mesopotamia

Notas: Un brote se extendió por todo Egipto y Palestina (Agapio) y llegó a Siria (Teófanes) y Mesopotamia (fuentes árabes).

Fuentes:

Teófanes, *Crón.* AM 6225

Agapio, *Kitab al-'Unwan*

Fuentes árabes en Conrad, pp. 291ff.

Véase también Stathakopoulos n.º 214

38.

Fecha: 743-749

Regiones afectadas: Egipto, norte de África, Siria, Mesopotamia, Sicilia, Italia, Grecia, Constantinopla, Armenia

Notas: La última amplificación durante la primera pandemia fue una de las más extendidas geográficamente desde la primera fase de la peste. Las fuentes árabes sitúan el origen del brote en el norte de Mesopotamia, aunque estaba arrasando Egipto por las mismas fechas y lo hizo anualmente durante varios años. Durante su avance hacia el oeste, saltó del norte de África a Sicilia y desde allí infectó a la Italia continental, probablemente incluyendo a Roma, y se volvió rápidamente hacia Constantinopla, donde provocó una mortalidad devastadora durante varios años.

Fuentes:

Severo, *Historia de los patriarcas*

Miguel el Sirio, 11.22 (465-466)

Crón. Zuqnin, an. 1055-1056, an. 1061-1062

Crón. ad an 1234

Teófanes, *Crón.* AM 6238

Nicéforo, *Brev.* 67

Nicéforo, *Antirhetikos* 3

Teodoro Estudita, *Laud. Platonis* (PG 99: col. 805)

Glycas, *Annales,* p. 527

Juan Zonaras, *Epit. hist.* 15.6

Juan de Nápoles, *Gesta episcoporum neapolitanorum* 42 (con McCormick 2007, p. 292)

Fuentes árabes en Conrad, pp. 293ff.

Véase también: Stathakopoulos n.º 218-222

BIBLIOGRAFÍA

Fuentes primarias: textos literarios

Ach. Tat. = Garnaud, J.-P. ed. 1991, *Le roman de Leucippé et Clitophon,* París.

Acta Acacii = Weber, J. ed. 1913, *De actis S. Acacii,* Estrasburgo.

Agapio = Vasiliev, A. ed. *Kitab al-Unvan, Patrologia Orientalis* 5.4 (1910); 7.4 (1911); 8.3 (1912); 11.1 (1915).

Agatías = Keydell, R. ed. 1967, *Historiae,* Berlín.

Traducción: Frendo, J. D. 1975, *Agathias: The Histories,* Berlín.

Agustín = Verheijen, L. ed. 1981, *Confessiones,* CC 27, Turnhout.

= Dekkers, E. y Fraipont, J. eds. 1956, *Enarrationes in Psalmos,* CC 3840, Turnhout.

Ambrosio = Faller, O. ed. 1968, *Epistulae,* CSEL 82, Viena.

Traducción: Liebeschuetz, J. H. W. G. 2005, *Ambrose of Milan: Political Letters and Speeches,* TTH n.º 43, Liverpool.

Amiano Marcelino = Seyfarth, W. ed. 1978, *Res gestae,* 2 vols., Leipzig.

Traducción: Rolfe, J. C. 1935-1939, *Ammianus Marcellinus: Histories,* LCL 300, 315, 331, Cambridge, MA.

Anastasio Sinaíta = Munitiz, J. A. y Richard, M. eds. 2006, *Anastasii Sinaitae Questiones et Responsiones,* CCSG 59, Turnhout. Traducción: Munitiz, J. A. 2011, *Questions and Answers,* Turnhout.

Apiano = Mendelssohn, L. y Viereck, P. eds. 1986, *Historia Romana,* Leipzig.

Apuleius = Helm, R. ed. 1959, *Florida,* Leipzig.

Areteo = Hude, K. ed. 1958, *Aretaeus,* 2.ª ed., Berlín.

[Aristóteles] = Bekker, I. ed. 1960, *Aristotelis opera,* vol. 2, Berlín: 859a1967b27.

Aurelio Víctor = Dufraigne, P. ed. 1975, *De Caesaribus,* París.

Traducción: Bird, H. W. 1994, *Liber de Caesaribus,* TTH 17, Liverpool.

Basilio de Cesarea = Courtonne, Y. ed. 1935, *Saint Basile: homélies sur la richesse,* París.

Casiodoro = Fridh, Å. J. ed. 1973, *Magni Aurelii Cassiodori: Variarum libri XII,* CC 96, Turnhout. Traducción: Barnish, S. J. B. 1992, *Cassiodorus: Selected* Variae, TTH 12, Liverpool.

Celso = Spencer, W. G. 1935-1938, *Celsus: De medicina,* LCL 292, 304, 336, Cambridge, MA.

Cipriano = Hartel, G. ed. *S. Thasci Caecili Cypriani Opera Omnia,* 3 vols., CSEL 3.1-3, Viena.

Pseudo-Cipriano = L. Ciccolini, ed. próximamente, *De laude martyrii*.

Cirilo de Escitópolis = Schwartz, E. 1939, *Kyrillos von Skythopolis,* TU 49.2, Leipzig.

Claudiano = Hall, J. B. ed. 1985, *Carmina,* Leipzig.

Traducción: Platnauer, M. 1922, *Claudian,* LCL 135-136, Cambridge, MA.

Columela = Lundström, V. ed. 1897, *Opera quae extant,* Upsala.

Conde Marcelino = Mommson, T. ed. 1894, *Chronicon ad annum DXVIII,* MGH AA 11, Hannover: 60-108.

Consularia Caesaraugustana = De Hartmann, C. C. ed. 2001, *Tunnunensis Chronicon cum reliquiis ex Consularibus Caesaraugustanis et Iohannis Biclarensis Chronicon,* Turnhout.

Coricio de Gaza = Foerster, R. y Richtsteig, E. eds. *Choricii Gazaei opera,* Leipzig.

Coripo = Cameron, A. ed. 1976, *In laudem Iustini,* Londres.

= Diggle, J. y Goodyear, F. R. D. eds., 1970, *Iohannidos seu De bellis Libycis libri VIII,* Londres.

Traducción: Shea, G. W. 1998, *The Iohannis, or, De bellis Libycis,* Lewiston, NY.

Cosmas Indicopleustes = Wolska-Conus, W. ed. 1968-1973, *Topographie chrétienne,* SC 141, 159, 197, París.

Crónica de 1234 = Chabot, J.-B. ed. *Anonymi auctoris Chronicon ad annum Christi 1234 pertinens.* CSCO 81, 82, 109; Sir. 36, 37, 56 (París, 1916, 1920, 1937).

Crónica de Zuqnin = Chabot, J.-B. ed. *Chronicon anonymum pseudo-dionysianum vulgo dictum,* CSCO 91, 104; Sir. 43, 53 (París 1927, 1933). Traducción: Witakowski, W. 1996, *Chronicle: Known Also As the Chronicle of Zuqnin. Part III,* TTH 22, Liverpool.

De cerem. = Moffatt, A. y Tall, M. 2012, *Constantine Porphyrogennetos: The Book of Ceremonies, with the Greek Edition of the Corpus Scriptorum Historiae Byzantinae (Bonn, 1829),* Canberra.

Dion Casio = Boissevain, U. P. ed. 1955, *Cassii Dionis Cocceiani historiarum Romanarum quae supersunt,* 3 vols., Berlín.

Dion Crisóstomo = de Arnim, J. ed. 1896, *Orationes,* 2 vols., Berlín.

Elio Aristides = Behr, C. A. ed. 1981-1986, *P. Aelius Aristides: The Complete Works,* 2 vols., Leiden.

Estacio = *Silvae.* Marastoni, A. ed. 1970, *P. Papini Stati Silvae,* Leipzig.

Estrabón = Meineke, A. ed. 1877, *Strabonis geographica,* Leipzig.

Eugipio = Régerat, P. ed. 1991, *Vie de saint Séverin,* SC 374, París.

Eusebio = *Historia ecclesiastica,* Bardy, G. ed. 1952-1994, SC 31, 41, 55, 73, París. = *Praeparatio evangelica,* Places, É. ed. 1974-1991, SC 206, 215, 228, 262, 266, 292, 307, 338, 369, París.

= *Vita Constantini,* Winkelmann, F. ed. 1975, *Eusebius Werke,* Band 1.1: *Über das Leben des Kaisers Konstantin,* Berlín.

Eutropio = Dietsch, H. ed. 1850, *Breviarium historiae Romanae,* Leipzig.

Evagrio Escolástico = *Historia ecclesiastica,* Bidez, J. y Parmentier, L. eds. 1898, *The Ecclesiastical History of Evagrius,* Londres.

Excerpta Salmasiana = Roberto, U. ed. 2005. *Ioannis Antiocheni Fragmenta ex Historia chronica,* Berlín.

Filóstrato = Jones, C. P. 2006, *Philostratus: Apollonius of Tyana,* LCL 458, Cambridge, MA. = Kayser, C. L. ed. 1871, *Flavii Philostrati opera,* vol. 2, Leipzig.

Fronto = van den Hout, M. P. ed. 1988, *M. Cornelii Frontonis Epistulae,* Leipzig.

Galeno =

Alim. Fac. = *De alimentorum facultatibus.* Koch, K. et al. eds. 1923, CMG 5.4.2, Leipzig.

Anat. Admin. = *De anatomicis administrationibus.* Garofalo, I. ed., 1986, *Galenus: Anatomicarum administrationum libri quae supersunt novem,* 2 vols., Nápoles.

Traducción: Singer, C. 1956, *On Anatomical Procedures,* Londres.

Anim. Affect. Dign. = *De animi cuiuslibet affectuum et peccatorum dignotione et curatione.* De Boer, W. ed. 1937, CMG 5.4.1.1, Leipzig.

Atra Bile = *De atra bile.* De Boer, W. ed. 1937, CMG 5.4.1.1, Leipzig.

Traducción: Grant, M. 2000, *Galen on Food and Diet,* Londres.

Bon. Mal. Succ. = *De bonis malisque succis.* Koch, K. et al. eds. 1923, CMG 5.4.2, Leipzig.

Hipp. Artic. = *In Hippocratis librum De articulis commentarius.* Ed. Kühn, C.G. 1829, vol. 18.1, Leipzig: 300-345, 423-767.

Hipp. Epid. 3 = *In Hippocratis librum iii epidemiarum commentarii iii.* Wenkebach, E. 1936, CMG 5.10.2.1, 1-187.

Meth. Med. = *De methodo medendi.* Johnston, I. y Horsley, G. H. R. eds. 2011, *Galen: Method of Medicine,* 3 vols., LCL 516-18, Cambridge, MA.

Morb. Temp. = *De morborum temporibus.* Wille, I. ed. 1960, *Die Schrift Galens Peri tõn en tais nósois kairõn und ihre Überlieferung,* Kiel.

Praecog. = *De praecognitione.* Nutton, V. ed. 1979, CMG 5.8.1, Berlín.

Praes. Puls. = *De praesagitione ex pulsibus.* Kühn, C. G. ed. 1825, vol. 9, Leipzig: 205-430.

Purg. Med. Fac. = *De purgantium medicamentorum facultate.* Ehlert, J. ed. 1959, *Galeni de purgantium medicamentorum facultate,* Göttingen.

Subs. Fac. Nat. = *De Substantia Facultatum Naturalium.* Kühn, C.G. ed. 1822, vol. 4, Leipzig: 757-766.

Temp. = *De temperamentis.* Helmreich, G. ed. 1904. *Galeni De temperamentis libri III,* Leipzig.

Traducción: Singer, P. N. 1997, *Galen: Selected Works,* Oxford.

Geroncio = *Vita Melaniae*, Gorce, D. ed. 1962, SC 90, París.

= *Vita Melaniae* (L), Laurence, P. ed. 2002, Jerusalén.

Gregorio de Nacianzo = *De pauperum amore.* PG 35: 857-909.

Traducción: Vinson, M. 2003, *Selected Orations,* Washington, D. C.

= *Fun. Or. in Laud. Bas.* Boulenger, F. ed. 1908, *Grégoire de Nazianze. Discours funèbres en l'honneur de son frère Césaire et de Basile de Césarée,* París: 58-230.

Gregorio de Nissa = *De beneficentia.* van Heck, A. ed. 1967, *Opera,* vol. 9, Leiden. Traducción: Holman 2001. =In *illud: Quatenus uni ex his fecistis mihi fecistis.* van Heck, A. ed. 1967, *Opera,* vol. 9, Leiden.

= *De vita Gregorii Thaumaturgi.* PG 46: 893-957.

Traducción: Slusser, M. 1998, *Saint Gregory Thaumaturgus,* Washington, D. C.

Gregorio de Tours = *Gloria confessorum.* Krusch, B. ed. 1885, MGH SS rer. Merov. 1.2, Hannover: 294-370. Traducción: Van Dam, R. 1988, *Glory of the Confessors,* TTH 4, Liverpool. = *Gloria martyrum.* Krusch, B. ed. 1885, MGH SS rer. Merov. 1.2, Hannover: 34-111.

Traducción: Van Dam, R. 1988, *Glory of the Martyrs,* TTH 3, Liverpool.

= *Libri historiarum X.* Krusch, B. y Levison, W. eds. 1937-1951, MGH SS rer. Merov. 1.1, Hannover.

Traducción: Thorpe, L. 1976, *The History of the Franks,* Harmondsworth.

= *Vitae patrum.* Krusch, B. ed. 1885, MGH SS rer. Merov. 1.2, Hannover: 211-293.

Gregorio Magno = *Registrum epistularum,* Norberg, D. ed. 1982, CC 14040A, Turnhout. = *Dialogorum libri IV.* de Vogüé, A. ed. 1978-1980, SC 251, 260, 265, París.

= *Homiliae in evangelia.* Étaix, R. ed. 1999, CCSL 141, Turnhout.

= *Homiliae in Hiezechihelem prophetam.* Adriaen, M. ed. 1971, CCSL 142, Turnhout.

Herodiano = Stavenhagen, K. ed. *Herodiani ab excessu divi Marci libri octo,* Leipzig. Traducción: Whittaker, C. 1969-1970, *Herodian: History of the Empire,* LCL 454-455, Cambridge, MA.

Hidacio = Burgess, R. W. 1988, *Hydatius: A Late Roman Chronicler in Post-Roman Spain: An Historiographical Study and New Critical Edition of the Chronicle,* Oxford.

Historia Augusta = Hohl, H. ed. 1997, 3.ª ed., 2 vols., Leipzig.

Historia monachorum in Aegypto = Festugière, A.-J. 1971, Bruselas.

Isaac de Antioquía = Moss, C. 1929-1932, «Homily on the Royal City», *Zeitschrift für Semitistik und verwandte Gebiete* 7: 295-306 y 8: 61-72.

Jerónimo = Helm, R. ed. 1956, *Eusebii Caesariensis Chronicon: Hieronymi Chronicon,* Berlín.

Jorge Cedreno = de Boor, C. ed. 1904, *Georgii Monachi Chronicon,* Leipzig.

Jordanes = Mommsen, T. ed. 1882, *Getica,* MGH AA 5.1, Hannover: 53-138. Traducción: Mierow, C. C. 1960, *The Gothic History of Jordanes in English Version,* Cambridge.

Josefo = *De bello Judaico.* Niese, B. ed. 1955, *Flavii Iosephi opera,* vol. 6, Berlín: 3-628. Traducción: Whiston, W. 1961, *The Life and Works of Flavius Josephus,* Nueva York.

Josué el Estilita = Wright, W. ed. 1882, *The Chronicle of Joshua the Stylite Composed in Syriac A.D. 507,* Cambridge.

Juan Crisóstomo = De Lazaro. PG 48: 963-1.054.

= *In epistulam ad Ephesios.* PG 62: 9-176.

= *In principium Actorum.* PG 51: 65-112.

Juan de Éfeso = Brooks, E. W. ed., 1923-1935, *John of Ephesus. Lives of the Eastern Saints,* PO 17, 18, 19, París. = véase también *Crónica de Zuqnin;* Miguel el Sirio.

Juan Lido = Wünsch, R. ed. 1898, *Ioannis Lydi liber de mensibus,* Leipzig.

= Wachsmuth, C. ed. 1897, *Ioannis Laurentii Lydi liber de ostentis et calendaria Graeca omnia,* Leipzig.

Juan Malalas = Thurn, I. ed. 2000, *Ioannis Malalae chronographia,* Berlín.

Traducción: Jeffreys, E. et al. 1986, *The Chronicle of Malalas,* Melbourne.

Juan Mosco = *Pratum spirituale.* PG 87.3: 2.582-3.112.

= Nissen, T. 1938, «Unbekannte Erzählungen aus dem Pratum Spirituale», *Byzantinische Zeitschrift* 38: 354-372.

Traducción: Wortley, J. 1992, *The Spiritual Meadow,* Kalamazoo.

Juan Zonaras = Dindorf, L. ed. 1870, *Ioannis Zonarae epitome historiarum,* Leipzig.

Lactancio = Creed, J. L. ed. 1984, *De mortibus persecutorum,* Oxford.

Libanio = Foerster, R. ed. 1903-1908, *Orationes* = *Opera,* vols. 1-4, Leipzig.

Liber pontificalis = Mommsen, T. ed. 1898, MGH Gesta Pont. Rom. 1, Hannover.

Lucano = Shackleton Bailey, D. R. ed. *M. Annaei Lucani De bello civili libri X,* Stuttgart.

Luciano = *Alexander.* Harmon, A. M. 1925, *Lucian,* vol. 4, LCL 162, Cambridge, MA: 174-252.

Lucrecio = Martin, J. ed. 1963, *De rerum natura,* Leipzig.

Ps.-Macario = *Sermones,* Berthold, H. ed., 1973, *Makarios/Symeon Reden und Briefe,* 2 vols., Berlín.

Marco Aurelio = Farquharson, A. S. L. ed. 1944, *The Meditations of the Emperor Marcus Aurelius,* Oxford.

Mart. Areth. = Detoraki, M. ed. 2007, *Le martyre de Saint Aréthas et de ses compagnons (BHG 166),* París.

Menander = Russell, D. y Wilson, N. eds. 1981, *Division of Epideictic Speeches,* Oxford.

Miguel el Sirio = Chabot, J.-B. ed. 1899-1924, *Chronique de Michel le Syrien, patriarche jacobite d'Antioche (1166-1199),* París.

Olimpiodoro = Blockley, R. C. ed. 1981-1983, *The Fragmentary Classicising Historians of the Later Roman Empire: Eunapius, Olympiodorus, Priscus, and Malchus,* Liverpool.

Orac. Sibil. = Potter, D. W. 1990, *Prophecy and History in the Crisis of the Roman Empire: A Historical Commentary on the Thirteenth Sibylline Oracle,* Oxford.

Oribasio = Raeder, J. ed. 1928-1933, *Oribasii collectionum medicarum reliquiae,* CMG 6.1.1-6.2.2, Leipzig. = Raeder, J. ed. 1926, *Oribasii synopsis ad Eustathium et libri ad Eunapium,* CMG 6.3, Leipzig.

Orosio = *Historia adversos paganos.* Arnaud-Lindet, M.-P. ed. 1990-1991, *Histoires: contre les païens,* París.

Ovidio = Alton, E. H, Wormell, D. E. W. y Courtney, E. eds. 1978, *P. Ovidi Nasonis Fastorum libri sex,* Leipzig.

Pablo el Diácono = Waits, G. ed. 1878, *Historia Langobardorum,* SS rer. alem. 48, Hannover. Traducción: Foulke, W. D. 1907, *History of the Langobards,* Filadelfia.

Paladio = Rodgers, R. ed. 1975, *De insitione,* Leipzig.

Paladio = Butler, C. ed. 1904, *The Lausiac History of Palladius,* 2 vols., Hildesheim.

Ps.-Paladio = Desantis, G. ed. 1992, *Le genti dell'India e i Brahmani,* Roma.

Pausanias = Spiro, F. ed. 1903, *Pausaniae Graeciae descriptio,* 3 vols., Leipzig.

Periplus Mar. Eryth. = Casson, L. 1989, *The Periplus Maris Erythraei: Text with Introduction, Translation, and Commentary,* Princeton.

Plinio el Viejo = Jahn, L, Semi, F. y Mayhoff, C. eds. 1967-1980, *C. Plini Secundi Naturalis historiae libri XXXVII,* Stuttgart.

Plinio el Joven = Schuster, M. ed. 1958, *Epistularum libri novem. Epistularum ad Traianum liber. Panegyricus,* Leipzig.

Plutarco = Paton, W. R. et al. eds. 1925-1967, *Plutarchi moralia,* Leipzig.

Poncio = *Vita Cypriani.* Bastiaensen, A. A. R. ed. 1975, *Vite dei santi* III Roma: 4-48.

Primasio = Adams, A. W. ed. 1985, *Commentarius in Apocalypsin,* Turnhout.

Procopio = *Anecdota.* Wirth, G. ed. 1963, *Procopii Caesariensis opera omnia,* vol. 3, Leipzig. Traducción: Kaldellis, A. 2010, *The Secret History: With Related Texts,* Indianápolis.

= *De bellis.* Wirth, G. ed. 1962-3, *Procopii Caesariensis opera omnia,* vols. 1-2, Leipzig.

Traducción: Kaldellis, A. [versión revisada y modernizada de una traducción de H. B. Dewing] 2014, *The Wars of Justinian,* Indianapolis.

= *De aedificiis.* Wirth, G. ed. 1964, *Procopii Caesariensis opera omnia,* vol. 4, Leipzig.

Traducción: Dewing, H. B. 1971, *Procopius,* LCL 343, Cambridge, MA.

Próspero de Aquitania = Santelia, S. ed. 2009, *Ad coniugem suam: in appendice: Liber epigrammatum,* Nápoles.

Ptolomeo = Grasshoff, G. y Stückelberger, A. eds. 2006, *Klaudios Ptolemaios Handbuch der Geographie,* Basilea. Traducción: Germanus, N. 1991, *The Geography,* Mineola.

Séneca = *Epistulae morales ad Lucilium.* Hense, O. ed. 1938, Leipzig.

= *De clementia.* Hosius, E. ed. 1914, Leipzig.

Sidonio Apolinar = *Carmina.* Lütjohann, C. ed. 1887, MGH AA 8, Berlín: 173-264.

Símaco = Seeck, O. ed. 1883, *Relationes,* MGH AA 6.1, Berlín: 279-317.

Traducción: Barrow, R. H. 1973, *Prefect and Emperor: The Relationes of Symmachus, A.D. 384,* Oxford.

Simeón Metafraste = Wahlgren, S. ed. 2006, *Symeonis Magistri et Logothetae Chronicon,* Berlín.

Sinesio = Garzya, A. ed. 1979, *Epistulae,* Roma.

Traducción: Fitzgerald, A. 1926, *The Letters of Synesius of Cyrene,* Oxford.

Sofronio = *Homilia in nativitatem Christi.* Usener, H. 1886, «Weinachtpredigt des Sophronius», *Rheinisches Museum für Philologie* 41: 501-516.

Sorano = Ilberg, J. ed. 1927, *Sorani Gynaeciorum libri iv,* CMG 4, Leipzig.

Traducción: Owsei, T. 1956, *Soranus' Gynecology,* Baltimore.

Suetonio = Ihm, M. ed. 1958, *De vita Caesarum: Libri VIII,* Stuttgart.

Sulpicio Severo = Halm, C. ed. 1866, *Dialogorum libri ii,* Viena.

Traducción: Hoare, F. R. 1954, *The Western Fathers,* Nueva York.

Teófanes el Confesor = de Boor, C. ed. 1883, *Theophanis chronographia,* Leipzig.

Teofilacto Simocates = de Boor, C. ed. 1887, *Theophylacti Simocattae historiae,* Leipzig. Traducción: Whitby, M. y Whitby, M. 1986, *The History of Theophylact Simocatta,* Oxford.

Tertuliano = Waszink, J. H. ed. 2010, *De anima,* Leiden.

Víctor de Tunnuna = Mommsen, T. ed. 1894, *Chronica a. C.CCCXLIV-DLXVII,* MGH AA 11, Berlín: 184-206.

Vit. Ioh. Eleem. = Dawes, E. y Baynes, N. 1948, *Three Byzantine Saints: Contemporary Biographies of St. Daniel the Stylite, St. Theodore of Sykeon and St. John the Almsgiver,* Londres.

Vita Nich. Sion. = Sevcenko I. y Sevcenko, N. P. eds. 1984, *The Life of Saint Nicholas of Sion,* Brookline.

Vita Sym. Styl. Iun. = van den Ven, P. ed. 1962, *La vie ancienne de S. Syméon Stylite le jeune (521-592),* Bruselas.

Vita Theod. Syk. = Dawes, E. y Baynes, N. 1948, *Three Byzantine Saints: Contemporary Biographies of St. Daniel the Stylite, St. Theodore of Sykeon and St. John the Almsgiver,* Londres.

Pseudo-Zacarías de Mitilene = Brooks, E. W. ed. 1919-1924, *Historia ecclesiastica Zachariae rhetori vulgo adscripta,* CSCO 83-84/38-39, París. Traducción: Greatrex, G. et al. 2011, *The Chronicle of Pseudo-Zachariah Rhetor: Church and War in Late Antiquity,* TTH 55, Liverpool.

Zósimo = Paschoud, F. ed. 1971-1989, *Historia nova,* 3 vols., París.

Fuentes primarias: inscripciones

AE = *L'Année épigraphique* (1888-)

CIL = *Corpus Inscriptionum Latinarum* (Berlín, 1863-)

I. Dídima = Rehm, A. ed. 1958, *Didyma,* vol. 2: *Die Inschriften,* Berlín.

I. Éfeso = Wankel, H. et al. eds. 1979-1984, *Die Inschriften von Ephesos,* Bonn.

I. Eritras-Clazómenas = Engelmann, H. y Merkelbach, R. eds. 1972-1973, *Die Inschriften von Erythrai und Klazomenai,* Bonn.

I. Palaestina Tertia = Meimaris, Y. y Kritikakou, K. eds. 2005-, *Inscriptions from Palaestina Tertia,* Atenas.

I. Priene = Hiller von Gaertringen, F. ed. 1906, *Inschriften von Priene,* Berlín.

I. Sesto = Krauss, J. ed. 1980, *Die Inschriften von Sestos und der thrakischen Chersones,* Bonn.

ICUR = Silvangi, A. Ferrua, A. et al. eds. 1922-, *Inscriptiones Christianae Urbis Romae. Nova series,* Roma.

IG = *Inscriptiones Graecae.* 1903-, Berlín.

IGLS = *Inscriptions grecques et latines de la Syrie.* 1929-, París.

IGRR = Cagnat, R. ed. 1906-1927, *Inscriptiones Graecae ad res Romanas pertinentes,* París.

ILS = Dessau, H. ed. 1892-1916, *Inscriptiones Latinae Selectae,* Berlín.

ISMDA = Petsas, P et al. eds. 2000, *Inscriptions du sanctuaire de la mère des dieux autochtone de Leukopétra (Macédoine),* Atenas.

MAMA = *Monumenta Asiae Minoris Antiqua.* 1928-.

Merkelbach y Stauber = Merkelbach, R. y Stauber, J. eds. 1998-2004, *Steinepigramme aus dem griechischen Osten,* 5 vols., Múnich.

OGIS = Dittenberger, W. ed. 1903-1905, *Orientis Graeci Inscriptiones Selectae,* Leipzig.

SEG = *Supplementum Epigraphicum Graecum*.

Fuentes primarias: textos legales

CJ = *Codex Justinianus* = Krueger, P. ed. 1915, *Corpus iuris civilis,* vol. 2, Berlín.

Compendio = Mommsen, T. y Krueger, P. eds. 1922, *Corpus iuris civilis,* vol. 1, Berlín.

CT = *Codex Theodosianus* = Mommsen, T. Y Krueger, P. eds. 1905, *Theodosiani libri XVI cum constitutionibus sirmondianis*…, Berlín.

Edictum De Pretiis Rerum Venalium = Lauffer, S. 1971, *Diokletians Preisedikt,* Berlín.

Novellae Justiniani, Kroll, W. y Schöll, R. eds. 1895, *Corpus iuris civilis,* vol. 3, Berlín.

Fuentes primarias: papiros

Todas las abreviaturas papirológicas siguen los formatos estándar y ediciones de «Checklist of Editions of Greek, Latin, Demotic, and Coptic Papyri, Ostraca, and Tablets», disponible en papyri.info.

Fuentes secundarias

Abbott, A. 2001, «Earliest Malaria DNA Found in Roman Baby Graveyard», *Nature* 412: 847.

Abbott, D. et al. 2014, «What Caused Terrestrial Dust Loading and Climate Downturns between A.D. 533 and 540», *Geological Society of America Special Papers* 505: 421-438.

Abtew, W. et al. 2009, «*El Niño* Southern Oscillation Link to the Blue Nile River Basin Hydrology», *Hydrological Processes* 23: 3.653-3.660.

Abulafia, D. 2011, *The Great Sea: A Human History of the Mediterranean,* Oxford.

Achtman, M. 2016, «How Old Are Bacterial Pathogens?», *Proceedings of the Royal Society B* 283: 20160990.

Al-Azmeh, A. 2014, *The Emergence of Islam in Late Antiquity,* Cambridge.

Alchermes, J. 2005, «Art and Architecture in the Age of Justinian», en M. Maas, ed., *The Cambridge Companion to the Age of Justinian,* Cambridge: 343-375.

Alchon, S. A. 2003, *A Pest in the Land: New World Epidemics in a Global Perspective,* Albuquerque.

Aldrete, G. S. 2006, *Floods of the Tiber in Ancient Rome,* Baltimore.

Alexander, P. 1985, *The Byzantine Apocalyptic Tradition,* Berkeley.

Alfani, G. 2013, «Plague in Seventeenth-Century Europe and the Decline of Italy: An Epidemiological Hypothesis», *European Review of Economic History* 17: 408-430.

Alföldy, G. 1974, «The Crisis of the Third Century as Seen by Contemporaries», *Greek Roman and Byzantine Studies* 15: 89-11.

Allen, P. 1979, «The "Justinianic Plague"», *Byzantion* 49: 5-20.

Allen, P. 2011, «Portrayals of Mary in Greek Homiletic Literature (6th-7th Centuries)», en L. Brubaker y M. Cunningham, eds., *The Cult of the Mother of God in Byzantium: Texts and Images,* Farnham: 68-88.

Alpert, P. et al. 2006, «Relations between Climate Variability in the Mediterranean Region and the Tropics: ENSO, South Asian and African Monsoons, Hurricanes and Saharan Dust», *Developments in Earth and Environmental Sciences* 4: 149-177.

Alston, R. 1994, «Roman Military Pay from Caesar to Diocletian», *Journal of Roman Studies* 84: 113-123.

—. 1995, *Soldier and Society in Roman Egypt: A Social History,* Londres.

—. 2001, «Urban Population in Late Roman Egypt and the End of the Ancient World», en W. Scheidel, ed., *Debating Roman Demography,* Leiden: 161-204.

—. 2002, *The City in Roman and Byzantine Egypt,* Londres.

—. 2009, «The Revolt of the Boukoloi: Geography, History and Myth», en K. Hopwood, ed., *Organized Crime in Antiquity,* Londres: 129-153.

Alter, G. 2004, «Height, Frailty, and the Standard of Living: Modeling the Effects of Diet and Disease on Declining Mortality and Increasing Height», *Population Studies* 58: 265-279.

Altizer, S. et al. 2006, «Seasonality and the Dynamics of Infectious Diseases», *Ecology Letters* 9: 467-484.

Ameling, W. 1993, *Karthago: Studien zu Militär, Staat und Gesellschaft,* Múnich.

Ando, C. 2000, *Imperial Ideology and Provincial Loyalty in the Roman Empire,* Berkeley.

—. 2012, *Imperial Rome AD 193 to 284: The Critical Century,* Edimburgo.

—. próximamente, «Forests: The Ancient Mediterranean», en M. Meier, ed., *A Cultural History of the Environment in the Classical Age (3500 BCE - 400 CE),* Londres.

Andreau, J. 1986, «Declino e morte dei mestieri bancari nel Mediterraneo occidentale (II-IV D.C.)», en A. Giardina, ed., *Società romana e impero tardoantico,* I, Roma: 601-615, 814-818.

—. 1988, «Huit questions pour une histoire financière de l'antiquité tardive», en *Atti dell'Accademia romanistica costantiniana: XII convegno internazionale sotto l'alto patronato del Presidente della repubblica in onore di Manlio Sargenti,* Nápoles: 53-63.

—. 1999, *Banking and Business in the Roman World,* Cambridge.

Anisimov, A, Lindler, L. y Pier, G. 2004, «Intraspecific Diversity of *Yersinia pestis*», *Clinical Microbiology Reviews* 17: 434-464.

Arce, J. 1999, «El inventario de Roma: Curiosum y Notitia», en W. V. Harris, ed., *The Transformation of Urbs Roma in Late Antiquity,* Portsmouth: 15-22.

Ari, T. B. et al. 2011, «Plague and Climate: Scales Matter», *PLoS Pathogens* 7: e1002160.

Arjava, A. 1998, «Divorce in Later Roman Law», *Arctos* 22: 5-21.

—. 2005, «The Mystery Cloud of 536 CE in the Mediterranean Sources», *Dumbarton Oaks Papers* 59: 73-94.

Armelagos, G. J. et al. 2005, «Evolutionary, Historical and Political Economic Perspectives on Health and Disease», *Social Science & Medicine* 61: 755-765.

Arnold, J. 2014, *Theoderic and the Roman Imperial Restoration,* Nueva York.

Arnold, J. C. 2013, *The Footprints of Michael the Archangel: The Formation and Diffusion of a Saintly Cult, c. 300-c. 800,* Nueva York.

Atkins, E. M. y Osborne, R. eds. 2006, *Poverty in the Roman World,* Cambridge.

Audoin-Rouzeau, F. 2003, *Les chemins de la peste: le rat, la puce et l'homme,* Rennes.

Avni, G. 2014, *The Byzantine-Islamic Transition in Palestine: An Archaeological Approach,* Oxford.

Avni, G. et al. 2006, «Geomorphic Changes Leading to Natural Desertification Versus Anthropogenic Land Conservation in an Arid Environment, the Negev Highlands, Israel», *Geomorphology* 82: 177-200.

Aiewsakun, P. y Katzourakis, A. 2015, «Endogenous Viruses: Connecting Recent and Ancient Viral Evolution», *Virology* 479-480: 26-37.

Babkin, I. V. y Babkina, I. N. 2012, «A Retrospective Study of the Orthopoxvirus Molecular Evolution», *Infection, Genetics and Evolution* 12: 1.5971.604.

—. 2015, «The Origin of the Variola Virus», *Viruses* 7: 1.100-1.112.

Bagnall, R. 1982, «Religious Conversion and Onomastic Change», *Bulletin of the American Society of Papyrologists* 19: 105-124.

—. 1985, *Currency and Inflation in Fourth Century Egypt*, Chico.

—. 1987a, «Church, State, and Divorce in Late Roman Egypt», en K.-L. Selig y R. Somerville, eds., *Florilegium Columbianum: Essays in Honor of Paul Oskar Kristeller,* Nueva York: 41-61.

—. 1987b, «Conversion and Onomastics: A reply», *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik* 69: 243-250.

—. 1988, «Combat ou vide: Christianisme et paganisme dans l'Égypte romaine tardive», *Ktema* 13: 285-296.

—. 1992, «Landholding in Late Roman Egypt: The Distribution of Wealth», *Journal of Roman Studies* 82: 128-149.

—. 1993, *Egypt in Late Antiquity,* Princeton.

—. 1997, «Missing Females in Roman Egypt», *Scripta Classica Israelica* 16: 121-138.

—. 2002, «The Effects of Plague: Model and Evidence», *Journal of Roman Archaeology* 15: 114-120.

Bagnall, R. S. y Frier, B. W. 1994, *The Demography of Roman Egypt,* Cambridge.

Baillie, M. G. L. 1999, *Exodus to Arthur: Catastrophic Encounters with Comets,* Londres.

—. 2008, «Proposed Re-dating of the European Ice Core Chronology by Seven Years Prior to the 7th century AD», *Geophysical Research Letters* 35: L15813.

Baillie, M. G. L. y McAneney, J. 2015, «Tree Ring Effects and Ice Core Acidities Clarify the Volcanic Record of the First Millennium», *Climate of the Past* 11: 105-114.

Baker, A. et al. 2015, «A Composite Annual-Resolution Stalagmite Record of North Atlantic Climate over the Last Three Millennia», *Scientific Reports* 5: 10307.

Ballais, J.-L. 2004, «Dynamiques environnementales et occupation du sol dans les Aurès pendant la période Antique», *Aouras: revue annuelle* 2: 154-168.

Banaji, J. 2007, *Agrarian Change in Late Antiquity: Gold, Labour, and Aristocratic Dominance,* Oxford.

—. 2016, *Exploring the Economy of Late Antiquity: Selected Essays,* Cambridge.

Bang, P. F. 2013, «The Roman Empire II: The Monarchy», en P. F. Bang y W. Scheidel, eds., *Oxford Handbook of the State in the Ancient Near East and Mediterranean,* Oxford: 412-472.

Barker, G, Gilbertson, D. D, Mattingly, D. 2007, *Archaeology and Desertification: The Wadi Faynan Landscape Survey, Southern Jordan,* Oxford.

Barker, G, Hodges, R. y Clark, G. 1995, *A Mediterranean Valley: Landscape Archaeology and Annales History in the Biferno Valley,* Londres.

Barnes, T. D. 1982, *The New Empire of Diocletian and Constantine,* Cambridge, MA.

—. 2011, *Constantine: Dynasty, Religion and Power in the Later Roman Empire,* Chichester.

Barnish, S. 1985, «The Wealth of Julius Argentarius: Late Antique Banking and the Mediterranean Economy», *Byzantion* 55: 5-38.

Barnish, S., Lee, A. D. y Whitby, M. 2000, «Government and Administration», en A. Cameron, B. Ward-Perkins y M. Whitby, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 14: *Late Antiquity: Empire and Successors,* Cambridge: 164-206.

Barrett, R. y Armelagos, G. 2013, *An Unnatural History of Emerging Infections,* Oxford.

Barrett, T. H. 2007, «Climate Change and Religious Response: The Case of Early Medieval China», *Journal of the Royal Asiatic Society of Great Britain & Ireland* 17: 139-156.

Barry, J. 2004, *The Great Influenza: The Epic Story of the Deadliest Plague in History,* Nueva York.

Bartsch, S. 2006, *The Mirror of the Self: Sexuality, Self-knowledge, and the Gaze in the Early Roman Empire,* Chicago.

Bashear, S. 1993, «Muslim Apocalypses and the Hour: A Case-Study in Traditional Reinterpretation», en J. L. Kraemer, ed., *Israel Oriental Studies XIII,* Leiden: 75-99.

Bashford, A. y Chaplin, J. 2016, *The New Worlds of Thomas Robert Malthus: Rereading the Principle of Population,* Princeton.

Bastien, P. 1988, *Monnaie et donativa au Bas-Empire,* Wetteren.Bastien, P. y Metzger, C. 1977, *Le trésor de Beaurains, dit d'Arras,* Wetteren.

Bazin-Tacchela, S, Quéruel, D. y Samama, E. eds. 2001, *Air, miasmes et contagion: les épidémies dans l'Antiquité et au Moyen Age,* Prez-sur-Marne.

Beard, M. 2015, *SPQR: A History of Ancient Rome,* Nueva York.

Becker, M. J. 1992, «Analysis of the Human Skeletal Remains from Osteria dell'Osa», en A. M. Bietti Sestieri, ed., *The Iron Age Community of Osteria dell'Osa: A Study of Socio-Political Development in Central Tyrrhenian Italy,* Cambridge: 53-191.

—. 1993, «Human Skeletons from Tarquinia: A Preliminary Analysis of the 1989 Cimitero Site Excavations with Implications for the Evolution of Etruscan Social Classes», *Studi etruschi* 58: 211-248.

—. 1999, «Calculating Stature from in situ Measurements of Skeletons and from Long Bone Lengths: An Historical Perspective Leading to a Test of Formicola's Hypothesis at 5th Century BCE Satricum, Lazio, Italy», *Rivista di Antropologia* 77: 225-247.

Beer J. et al. 2006, «Solar Variability Over the Past Several Millennia», *Space Science Reviews* 125: 67-79.

Beer, J, Mende, W. y Stellmacher, R. 2000, «The Role of the Sun in Climate Forcing», *Quaternary Science Reviews* 19: 403-415.

Behr, C. 1968, *Aelius Aristides and the Sacred Tales,* Ámsterdam.

Belcastro, M. G. y Guisberti, G. 1997, «La necropoli romano-imperiale di Casalecchio di Reno (Bologna, II-IV sec. d. C.): analisi morfometrica sincronica e diacronica», *Rivista di antropologia* 75: 129-144.

Belich, J., Darwin, J. y Wickham, C. 2016, «Introduction: The Prospect of Global History», en J. Belich et al., eds., *The Prospect of Global History,* Oxford: 3-22.

Beloch, J. 1886, *Die Bevölkerung der griechisch-römischen Welt,* Leipzig.

Belyi, V. et al. 2010, «Unexpected Inheritance: Multiple Integrations of Ancient Bornavirus and Ebolavirus/Marburgvirus Sequences in Vertebrate Genomes», *PLoS Pathogens* 6: 2.010-2.017.

Benedictow, O. 1992, *Plague in the Medieval Nordic Countries: Epidemiological Studies,* Oslo.

—. 2004, *The Black Death, 1346-1353: The Complete History,* Woodbridge.

Benito, G. et al. 2015a, «Recurring Flood Distribution Patterns Related to Short Term Holocene Climatic Variability», *Scientific Reports* 5: 16398.

Benito, G. et al. 2015b, «Holocene Flooding and Climate Change in the Mediterranean», *Catena* 130: 13-33.

Benovitz, N. 2014, «The Justinianic Plague: Evidence from the Dated Greek Epitaphs of Byzantine Palestine and Arabia», *Journal of Roman Archaeology* 27: 487-498.

Bi, Y. 2016, «Immunology of *Yersinia pestis* Infection», en R. Yang y A. Anisimov, eds., *Yersinia pestis: Retrospective and Perspective,* Dordrecht: 273-292.

Bianucci, R. et al. 2015, «The Identification of Malaria in PaleopathologyAn Indepth Assessment of the Strategies to Detect Malaria in Ancient Remains», *Acta Tropica* 152: 176-180.

Biraben, J.-N. 1975, *Les hommes et la peste en France et dans les pays européens et méditerranéens,* vol. 1: *La peste dans l'histoire,* París.

Biraben, J.-N. y Le Goff, J. 1969, «La peste dans le Haut Moyen Age», *Annales ESC* 24: 1.484-1.510.

Birley, A. R. 1987, *Marcus Aurelius: A Biography,* New Haven.

—. 1988, *Septimius Severus: The African Emperor,* New Haven.

—. 1997, *Hadrian: The Restless Emperor,* Londres.

—. 2000, «Hadrian to the Antonines», en P. Garnsey, D. Rathbone y A. K. Bowman, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 11: *The High Empire, A.D. 70-192,* Cambridge: 132-194.

Bivar, A. D. H. 1970, «Hāritī and the Chronology of the Kus≥ān›as», *Bulletin of the School of Oriental and African Studies* 33: 10-21.

Bjornlie, S. 2013, *Politics and Tradition between Rome, Ravenna and Constantinople: A Study of Cassiodorus and the Variae 527-554,* Cambridge.

Bkhairi, A. y Karray, M. R. 2008, «Les terrasses historiques du basin de Kasserine (Tunisie central)», *Géomorphologie: relief, processus, environment* 14: 201-213.

Black, E. 2012, «The Influence of the North Atlantic Oscillation and European Circulation Regimes on the Daily to Interannual Variability of Winter Precipitation in Israel», *International Journal of Climatology* 32: 1.654-1.664.

Bland, R. 1997, «The Changing Pattern of Hoards of Precious-Metal Coins in the Late Empire», *Antiquité tardive* 5: 29-55.

Bleckmann, B. 1992, *Die Reichskrise des III. Jahrhunderts in der spätantiken und byzantinischen Geschichtsschreibung: Untersuchungen zu den nachdionischen Quellen der Chronik des Johannes Zonaras,* Múnich.

—. 2006, «Zu den Motiven der Christenverfolgung des Decius», en K.-P. Johne, T. Gerhardt y U. Hartmann, eds., *Deleto paene imperio Romano: Transformationsprozesse des Römischen Reiches im 3. Jahrhundert und ihre Rezeption in der Neuzeit*, Stuttgart: 57-71.

Blois, L. de 1976, *The Policy of the Emperor Gallienus,* Leiden.

Blouin, K. 2014, *Triangular Landscapes: Environment, Society, and the State in the Nile Delta under Roman Rule,* Oxford.

Boak, A. E. R. 1955, *Manpower Shortage and the Fall of the Roman Empire in the West,* Ann Arbor.

Boatwright, M. 2000, *Hadrian and the Cities of the Roman Empire,* Princeton.

Boch, R. y Spötl, C. 2011, «Reconstructing Palaeoprecipitation from an Active Cave Flowstone», *Journal of Quaternary Science* 26: 675-687.

Bodel, J. 2008, «From Columbaria to Catacombs: Collective Burials in Pagan and Christian Rome», en L. Brink y D. Green, eds., *Commemorating the Dead: Texts and Artifacts in Context: Studies of Roman, Jewish and Christian Burials,* Berlín: 177-242.

Bogaert, R. 1973, «Changeurs et banquiers chez les Pères de l'Église», *Ancient Society* 4: 239-270.

—. 1994, *Trapezitica Aegyptiaca: recueil de recherches sur la banque en Egypte grécoromaine,* Florence.

Bond, G. et al. 2001, «Persistent Solar Influence on North Atlantic Climate During the Holocene», *Science* 294: 2.130-2.136.

Bonfiglioli, B., Brasili, P. y Belcastro, M. G. 2003, «Dento-Alveolar Lesions and Nutritional Habits of a Roman Imperial Age Population (1st-4th c. AD): Quadrella (Molise, Italy)», *Homo* 54: 36-56.

Bonneau, D. 1964, *La crue du Nil, divinité égyptienne, à travers mille ans d'histoire (332 av.-641 ap. J.-C.) d'après les auteurs grecs et latins, et les documents des époques ptolémaïque, romaine et byzantine,* París.

—. 1971, *Le fisc et le Nil: incidences des irrégularités de la crue du Nil sur la fiscalité foncière dans l'Égypte grecque et romaine,* París.

Bonsall, L. A. 2013, *Variations in the Health Status of Urban Populations in Roman Britain: A Comparison of Skeletal Samples from Major and Minor Towns,* dis. Universidad de Edimburgo.

Bookman, R. et al. 2004, «Late Holocene Lake Levels of the Dead Sea», *Geological Society of America Bulletin* 116: 555-571.

Booth, P. 2013, *Crisis of Empire: Doctrine and Dissent at the End of Late Antiquity,* Berkeley.

Borgognini Tarli, S. M. y La Gioia, C. 1977, «Studio antropologico di un gruppo di scheletri di età romana (i a. C. - i d. C.) rinvenuti nella necropoli di Collelongo (L'Aquila, Abruzzo)», *Atti della Società toscana di scienze naturali, Memorie. Serie B* 84: 193-226.

Borsch, S. 2005, *The Black Death in Egypt and England: A Comparative Study,* Austin.

—. 2014, «Plague Depopulation and Irrigation Decay in Medieval Egypt», *The Medieval Globe* 1: 125-156.

Bos, K. I. et al. 2011, «A Draft Genome of *Yersinia pestis* from Victims of the Black Death», *Nature* 478: 506-510.

—. 2014, «Pre-Columbian Mycobacterial Genomes Reveal Seals as a Source of New World Human Tuberculosis», *Nature* 514: 494-497.

—. 2016, «Eighteenth Century *Yersinia pestis* Genomes Reveal the LongTerm Persistence of an Historical Plague Focus», *eLIFE* 5: e12994.

Boswell, J. 1988, *The Kindness of Strangers: The Abandonment of Children in Western Europe from Late Antiquity to the Renaissance,* Nueva York.

Boudon, V. 2001, «Galien face à la 'peste antonine' ou comment penser l'invisible», en S. Bazin-Tacchela, D. Quéruel y E. Samama, eds., *Air, miasmes et contagion: les épidémies dans l'Antiquité et au Moyen Age,* Prezsur-Marne: 29-54.

Bowden, W., Hodges, R. y Cerova, Y. 2011, *Butrint 3: Excavations at the Triconch Palace,* Oxford.

Bowden, W., Lavan, L. y Machado, C. eds. 2003, *Recent Research on the Late Antique Countryside,* Leiden.

Bowersock, G. W. 1969, *Greek Sophists in the Roman Empire,* Oxford.

—. 2001, «Lucius Verus in the Near East», en C. Evers y A. Tsingarida, eds., *Rome et ses provinces: Hommages à Jean Charles Balty,* Bruselas: 73-77.

—. 2009, *From Gibbon to Auden: Essays on the Classical Tradition,* Oxford.

—. 2012, *Empires in Collision in Late Antiquity,* Waltham.

—. 2013, *The Throne of Adulis: Red Sea Wars on the Eve of Islam,* Oxford.

—. 2017, *The Crucible of Islam,* Cambridge.

Bowman, A. K. 1985, «Landholding in the Hermopolite Nome in the Fourth Century A.D.», *Journal of Roman Studies* 75: 137-163.

—. 2005, «Diocletian and the First Tetrarchy, A.D. 294-305», en A. K. Bowman, P. Garnsey y A. Cameron, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 12: *The Crisis of Empire, A.D. 193-337,* Cambridge: 67-89.

—. 2011, «Ptolemaic and Roman Egypt: Population and Settlement», en A. Bowman y A. Wilson, eds., *Settlement, Urbanization, and Population,* Oxford: 317-358.

Bowman, A. y Wilson, A. eds. 2009, *Quantifying the Roman Economy: Methods and Problems,* Oxford.

Brandes, W. 1999, «Byzantine Cities in the Seventh and Eighth Centuries: Different Sources, Different Histories», en G. P. Brogiolo y B. Ward-Perkins, eds., *The Idea and Ideal of the Town between Late Antiquity and the Early Middle Ages,* Leiden: 25-57.

Bransbourg, G. 2015, «The Later Roman Empire», en A. Monson y W. Scheidel, eds., *Fiscal Regimes and the Political Economy of Premodern States,* Cambridge: 258-281.

Brasili Gualandi, P. 1989, «I reperti scheletrici della necropolis di Monte Bibele (IV-II sec. a. C.): Nota Preliminare», en V. Morrone, ed., *Guida al Museo "L. Fantini" di Monterenzio e all'area archeologica di Monte Bibele,* Bolonia: 52-55.

Braudel, F. 1972-73, *The Mediterranean and the Mediterranean World in the Age of Philip II* [2.ª ed. rev, orig. 1949], Nueva York.

Brenot, C. y Loriot, X. eds. 1992, *Trouvailles de monnaies d'or dans l'Occident romain: actes de la Table Ronde tenue à París les 4 et 5 décembre 1987,* París.

Brent, A. 2010, *Cyprian and Roman Carthage,* Cambridge.

Broadberry, S, Guan, H. y Li, D. D. 2014, «China, Europe, and the Great Divergence: A Study in Historical National Accounting, 980-1850», Economic History Department Paper, London School of Economics.

Brock, S. 1979-1980, «Syriac Historical Writing: A Survey of the Main Sources», *Journal of the Iraqi Academy (Syriac Corporation)* 5: 296-326.

Brogiolo, G. y Chavarría Arnau, A. 2005, *Aristocrazie e campagne nell'Occidente da Costantino a Carlo Magno,* Florencia.

Brogiolo, G., Gauthier, N. y Christie, N. eds. 2000, *Towns and Their Territories between Late Antiquity and the Early Middle Ages,* Leiden.

Broodbank, C. 2013, *The Making of the Middle Sea: A History of the Mediterranean from the Beginning to the Emergence of the Classical World,* Londres.

Brooke, J. 2014, *Climate Change and the Course of Global History: A Rough Journey,* Nueva York.

—. 2016, «Malthus and the North Atlantic Oscillation: A Reply to Kyle Harper», *Journal of Interdisciplinary History* 46: 563-578.

Brooks, F. J. 1993, «Revising the Conquest of Mexico: Smallpox, Sources, and Populations», *Journal of Interdisciplinary History* 24: 1-29.

Brosch, R. et al. 2002, «A New Evolutionary Scenario for the Mycobacterium Tuberculosis Complex», *Proceedings of the National Academy of Sciences* 99: 3.684-3.689.

Brown, P. R. L. 1971, *The World of Late Antiquity: From Marcus Aurelius to Muhammad,* Londres.

—. 2002, *Poverty and Leadership in the Later Roman Empire,* Hannover.

—. 2012, *Through the Eye of a Needle: Wealth, the Fall of Rome, and the Making of Christianity in the West, 350-550 AD,* Princeton.

—. 2016, *Treasure in Heaven: The Holy Poor in Early Christianity,* Charlottesville.

Brun, A. 1992, «Pollens dans les séries marines du Golfe de Gabès et du plateau des Kerkennah (Tunisie): signaux climatiques et anthropiques», *Quaternaire* 3: 31-39.

Brunetti, M. et al. 2002, «Droughts and Extreme Events in Regional Daily Italian Precipitation Series», *International Journal of Climatology* 22: 543-558.

Brunt, P. A. 1987, *Italian Manpower, 225 B.C.-A.D. 14,* Oxford.

Bruun, C. 2003, «The Antonine Plague in Rome and Ostia», *Journal of Roman Archaeology* 16: 426-434.

—. 2007, «The Antonine Plague and the "ThirdCentury Crisis"», en O. Hekster, G. de Kleijn y D. Slootjes, eds., *Crises and the Roman Empire: Proceedings of the Seventh Workshop of the International Network Impact of Empire, Nijmegen, June 20-24, 2006,* Leiden: 201-218.

—. 2012, «La mancanza di prove di un effetto catastrofico della "peste antonina" (dal 166 d. C. in poi)», en E. Lo Cascio, ed., *L'impatto della «peste antonina»,* Bari: 123-165.

—. 2016, «Tracing Familial Mobility: Female and Child Migrants in the Roman West», en L. de Ligt y L. E. Tacoma, eds., *Migration and Mobility in the Early Roman Empire,* Leiden: 176-204.

Buccellato, A. et al. 2003, «Il comprensorio della necropoli di Via Basiliano (Roma): un' indagine multidisciplinare», *Mélanges de l'École Française de Rome Antiquité* 115: 311-376.

—. 2008, «La nécropole de Collatina», *Les dossiers d'archéologie* 330: 2231.

Buell, D. K. 2005, *Why This New Race: Ethnic Reasoning in Early Christianity,* Nueva York.

Büntgen, U. et al. 2011, «2500 Years of European Climate Variability and Human Susceptibility», *Science* 311: 578-582.

Büntgen, U. et al. 2016, «Cooling and Societal Change during the Late Antique Little Ice Age from 536 to around 660 AD», *Nature Geoscience* 9: 231-236.

Buraselis, K. 1989, *Theia dōrea: das göttlich-kaiserliche Geschenk: Studien zur Politik der Severer und zur Constitutio Antoniniana,* Atenas.

Burroughs, W. J. 2005, *Climate Change in Prehistory: The End of the Reign of Chaos,* Cambridge.

Butcher, K. 2004, *Coinage in Roman Syria: Northern Syria, 64 BC-AD 253,* Londres.

Butcher, K. y Ponting, M. 2012, «The Beginning of the End? The Denarius in the Second Century», *Numismatic Chronicle* 172: 63-83.

Butler, T. et al. 1982, «Experimental *Yersinia pestis* Infection in Rodents after Intragastric Inoculation and Ingestion of Bacteria», *Infection and Immunity* 36: 1.160-1.167.

Buttrey, T. V. 2007, «Domitian, the Rhinoceros, and the Date of Martial's "Liber De Spectaculis"», *Journal of Roman Studies* 97: 101-112.

Butzer, K. W. 2012, «Collapse, Environment, and Society», *Proceedings of the National Academy of Sciences* 109: 3.632-3.639.

Caldwell, J. C. 2004, «Fertility Control in the Classical World: Was There an Ancient Fertility Transition?», *Journal of Population Research* 21: 1-17.

Callu, J.-P. 1969, *La politique monétaire des empereurs romains, de 238 à 311,* París.

Callu, J.-P. y Loriot, X. eds. 1990, *La dispersion des aurei en Gaule romaine sous l'Empire,* París.

Cameron, A. 1970, *Claudian: Poetry and Propaganda at the Court of Honorius,* Oxford.

Cameron, A. ed. 1976, *In laudem Iustini Augusti minoris,* Londres.

—. 1978, «The Theotokos in Sixth-Century Constantinople: A City Finds Its Symbol», *Journal of Theological Studies* 29: 79-108.

—. 1985, *Procopius and the Sixth Century,* Berkeley.

—. 2000a, «Justin I and Justinian», en A. Cameron, B. Ward-Perkins y M. Whitby, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 14: *Late Antiquity: Empire and Successors,* Cambridge: 63-85.

—. 2000b, «Vandal and Byzantine Africa», en A. Cameron, B. Ward-Perkins y M. Whitby, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 14: *Late Antiquity: Empire and Successors,* Cambridge: 552-569.

—. 2005, «The Reign of Constantine, A.D. 306-337», en A. K. Bowman, P. Garnsey y A. Cameron, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 12: *The Crisis of Empire, A.D. 193-337,* Cambridge: 90-109.

Cameron, C. M, Kelton, P. y Swedlund, A. C. eds. 2015, *Beyond Germs: Native Depopulation in North America,* Tucson.

Camilli, L. y Sorda, S. eds. 1993, *L'inflazione nel quarto secolo d. C.: atti dell'incontro di studio, Roma 1988,* Roma.

Campbell, B. 2005a, «The Severan Dynasty», en A. K. Bowman, P. Garnsey y A. Cameron, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 12: *The Crisis of Empire, A.D. 193-337,* Cambridge: 1-27.

—. 2005b, «The Army», en A. K. Bowman, P. Garnsey y A. Cameron, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 12: *The Crisis of Empire, A.D. 193-337,* Cambridge: 110-130.

—. 2010, «Nature as Historical Protagonist: Environment and Society in Pre-Industrial England», *Economic History Review* 63: 281-314.

—. 2016, *The Great Transition: Climate, Disease and Society in the Late-Medieval World,* Cambridge.

Camuffo, D. y Enzi, S. 1996, «The Analysis of Two Bi-Millennial Series: Tiber and Po River Floods», en P. D. Jones, R. S. Bradley y J. Jouzel, eds., *Climactic Variations and Forcing Mechanisms of the Last 2000 Years,* I: 433-450.

Cantor, N. 2001, *In the Wake of the Plague: The Black Death and the World It Made,* Nueva York.

Capasso, L. 2001, *I fuggiaschi di Ercolano: paleobiologia delle vittime dell'eruzione vesuviana del 79 d. C.,* Roma.

Capitanio, M. 1974, «La necropolis di Potenzi (Macerata), di epoca romana: notizie antropologiche», *Archivio per l'antropologia e la etnologia* 104: 179-209.

—. 1981, «Anthropologische Bemerkungen über die spätrömischer Bestatteten von Pfatten-Laimburg (Vadena) bei Bozen», *Der Schlern* 55: 189-196.

—. 1985, «Gli scheletri umani di epoca barbarica rinvenuti al Dossello di Offanengo (Cremona)», *Insula fulcheria: rassegna di studi e documentazioni di Crema e del cremasco a cura del Museo civico di Crema,* Crema: 59-79.

—. 1986-1987, «Esame antropologica degli inumati di Valeggio sul Mincio (Verona) d'epoca romana (i sec a. C. - i sec. d. C.)», *Atti e memorie dell'Accademia d'agricoltura scienze e lettere di Verona:* 159-198.

Cappers, R. 2006, *Roman Foodprints at Berenike: Archaeobotanical Evidence of Subsistence and Trade in the Eastern Desert of Egypt,* Los Ángeles.

Carandini, A. 2011, *Rome: Day One,* Princeton.

Carmichael, A. G. 2006, «Infectious Disease and Human Agency: An Historical Overview», *Scripta Varia* 106: 3-46.

—. 2014, «Plague Persistence in Western Europe: A Hypothesis», *The Medieval Globe* 1: 157-191.

Carmichael, A. y Silverstein, A. 1987, «Smallpox in Europe before the Seventeenth Century: Virulent Killer or Benign Disease?», *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences* 42: 147-168.

Carra, R. M. B. 1995, *Agrigento: la necropoli paleocristiana sub divo,* Roma.

Carrié, J.-M. 1994, «Dioclétien et la fiscalité», *Antiquité tardive* 2: 34-64.

—. 2003, «Solidus et crédit: qu'est-ce que l'or a pu changer?», en E. Lo Cascio, ed., *Credito e moneta nel mondo romano,* Bari: 265-279.

—. 2005, «Developments in Provincial and Local Administration», en A. K. Bowman, P. Garnsey y A. Cameron, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 12: *The Crisis of Empire, A.D. 193-337,* Cambridge: 269-312.

—. 2007, «Les crises monétaires de l'Empire romain tardif», en B. Théret, ed., *La monnaie dévoilée par ses crises,* vol. 1. París: 131-163.

Carrié, J.-M. y Rousselle, A. 1999, *L'Empire romain en mutation: des Sévères à Constantin, 192-337,* París.

Carter, J. C. ed. 1998, *The Chora of Metaponto: The Necropoleis,* Austin.

Casana, J. 2008, «Mediterranean Valleys Revisited: Linking Soil Erosion, Land Use and Climate Variability in the Northern Levant», *Geomorphology* 101: 429-442.

—. 2014, «The Late Roman Landscape of the Northern Levant: A View from Tell Qarqur and the Lower Orontes River Valley», *Oxford Journal of Archaeology* 33: 193-219.

Casanova, G. 1984, «Epidemie e fame nella documentazione greca d'Egitto», *Aegyptus* 64: 163-201.

Casanova, P. 1911, *Mohammed et la fin du monde: étude critique sur l'Islam primitive,* París.

Casson, L. 1989, *The Periplus Maris Erythraei: Text with Introduction, Translation, and Commentary,* Princeton.

—. 1990, «New Light on Maritime Loans: P. Vindob. G 40822», *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik* 84: 195-206.

Catalano, P. et al. 2001a, «Le necropolis di Roma–Die Nekropolen Roms: il contributo dell'antropologia–der Beitrag der Anthropologie», *Mitteilungen des deutschen archeologischen Instituts* 108: 353-381.

—. 2001b, «Le necropoli romane di età imperiale: un contributo all'interpretazione del popolamento e della qualità della vita nell'antica Roma», en L. Quilici y S. Quilici Gigli, eds., *Urbanizzazione delle campagne nell'Italia antica,* Roma: 127-137.

Cavanaugh, D. C. 1971, «Specific Effect of Temperature upon Transmission of the Plague Bacillus by the Oriental Rat Flea, *Xenopsylla cheopis*», *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 20: 264-273.

Cavanaugh, D. C. y Marshall, J. D. 1972, «The Influence of Climate on the Seasonal Prevalence of Plague in the Republic of Vietnam», *Journal of Wildlife Diseases* 8: 85-94.

Cerati, A. 1975, *Caractère annonaire et assiette de l'impôt foncier au Bas-Empire,* París.

Chabal, L. 2001, «Les potiers, le bois et la forêt à l'époque romaine, à Sallèles d'Aude (ier-IIIe s. ap. J.-C.)», en F. Laubenheimer, ed., *20 ans de recherches à Sallèles d'Aude. Colloque des 27-28 septembre 1996 (Sallèles d'Aude),* Besançon: 93-110.

Chain, P. S. G. et al. 2004, «Insights into the Evolution of *Yersinia pestis* through Whole-Genome Comparison with *Yersinia pseudotuberculosis», Proceedings of the National Academy of Sciences* 101: 13826-13.831.

Chavarría, A. y Lewit, T. 2004, «Archaeological Research on the Late Antique Countryside: A Bibliographical Essay», en W. Bowden, L. Lavan y C. Machado, eds., *Recent Research on the Late Antique Countryside,* Leiden: 3-51.

Chen, F.-H. et al. 2010, «Moisture Changes over the Last Millennium in Arid Central Asia: A Review, Synthesis and Comparison with Monsoon Region», *Quaternary Science Reviews* 29: 1.055-1.068.

Chen, S. y Kung, J. K. 2016, «Of Maize and Men: The Effect of a New World Crop on Population and Economic Growth in China», *Journal of Economic Growth* 21: 71-99.

Cherian, P. J. 2011, *Pattanam Excavations: Fifth Season Field Report,* Trivandrum.

Choat, M. 2007, «The Archive of Apa Johannes: Notes on a Proposed New Edition», en J. Frösén, T. Purola y E. Salmenkivi, eds., *Proceedings of the 24th International Congress of Papyrology, Helsinki, 1-7 August, 2004,* Helsinki: 175-183.

Christie, N. 2006, *From Constantine to Charlemagne: An Archaeology of Italy, AD 300-800,* Aldershot.

—. 2011, *The Fall of the Western Roman Empire: An Archaeological and Historical Perspective,* Londres.

Christol, M. 1982, *Les reformes de Gallien et la carriere senatoriale,* Roma.

—. 1986. *Essai sur l'évolution des carrières sénatoriales dans la seconde moitié du IIIe siècle ap. J.C,* París.

Clark, E. 1984, *The Life of Melania the Younger: Introduction, Translation, Commentary,* Nueva York.

Cline, E. 2014, *1177 B.C.: The Year Civilization Collapsed,* Princeton.

Colt, H. D. 1962, *Excavations at Nessana,* Londres.

Comas, I. et al. 2013, «Out-of-Africa Migration and Neolithic Coexpansion of Mycobacterium Tuberculosis with Modern Humans», *Nature Genetics* 45: 1.176-1.182.

Conheeney, J. 1997, «The Human Bone», en T. W. Potter y A. C. King, eds., *Excavations at the Mola di Monte Gelato: A Roman and Medieval Settlement in South Etruria,* Roma: 119-170.

Conrad, L. I. 1981, *The Plague in the Early Medieval Near East,* dis. Universidad de Princeton.

—. 1992, «Epidemic Disease in Formal and Popular Thought in Early Islamic Society», en T. Ranger and P. Slack, eds., *Epidemics and Ideas: Essays on the Historical*

Perception of Pestilence, Cambridge: 77-99.

—. 1994, «Epidemic Disease in Central Syria in the Late Sixth Century: Some New Insights from the Verse of Hassān ibn Thābit», *Byzantine and Modern Greek Studies* 18: 12-59.

—. 2000, «The Arabs», en A. Cameron, B. Ward-Perkins y M. Whitby, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 14: *Late Antiquity: Empire and Successors,* Cambridge: 678-700.

Cook, D. 2002, *Studies in Muslim Apocalyptic,* Princeton.

Cook, E. 2013, «Megadroughts, ENSO, and the Invasion of Late-Roman Europe by the Huns and Avars», en W. V. Harris, ed., *The Ancient Mediterranean Environment between Science and History,* Leiden: 89-102.

Cooper, D. y Kiple, K. F. 1993, «Yellow Fever», en K. F. Kiple, ed., *The Cambridge World History of Human Disease,* Nueva York: 1.100-1.107.

Coppa, A. et al. 1987, «Gli inumati dell'Età del Ferro di Campovalano (Abruzzo, area Medio-Adriatica)», *Rivista di antropologia* 65: 105-138.

Corbier, M. 2001, «Child Exposure and Abandonment», en S. Dixon, ed., *Childhood, Class and Kin in the Roman World,* Londres: 52-73.

—. 2005a, «Coinage and Taxation: The State's Point of View, A.D. 193-337», en A. K. Bowman, P. Garnsey y A. Cameron, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 12: *The Crisis of Empire, A.D. 193-337,* Cambridge: 327-392.

—. 2005b, «Coinage, Society and Economy», en A. K. Bowman, P. Garnsey y A. Cameron, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 12: *The Crisis of Empire, A.D. 193-337,* Cambridge: 393-439.

Corcoran, S. 2000, *The Empire of the Tetrarchs: Imperial Pronouncements and Government, AD 284-324*, ed. rev., Oxford.

Cornelis, G. R. y Wolf-Watz, H. 1997, «The Yersinia Yop Virulon: A Bacterial System for Subverting Eukaryotic Cells», *Molecular Microbiology* 23: 861-867.

Corrain, C. 1971, «Dati osteometrici su resti umani antichi del territoria Atestino (Padova)», en *Oblatio: Raccolta di studi di antichità ed arte in onore di Aristide Calderini,* Como: 247-286.

Corrain, C. y Capitanio, M. 1967, «I resti scheletrici umani del "Dos dell'Arca", Valcamonica», *Bollettino del Centro camuno di studi preistorici* 3: 149-173.

—. 1969, «I resti scheletrici umani della necropoli di Sirolo (Numana) nelle Marche», en *Scritti sul quaternario in onore de Angelo Pasa,* Verona: 207-227.

—. 1972, «I resti scheltrici della necropoli di Fermo, nelle Marche», *Homo 23:* 19-36.

—. 1988, «I resti scheletrici della necropolis tardo-romana e alto-medievale di Mont Blanc (Aosta)», *Quaderni di scienze antropologiche* 14: 79-235.

Corrain, C, Capitanio, M. y Erspamer, G. 1972, «I resti scheletrici della necropoli di Salapia (Cerignola), secoli IX-III a. C.», *Atti e memorie dell'Academia Patavina di Scienze, Lettere ed Arti* 84: 75-103.

—. 1977, «I resti scheltrici della necropoli picena di Camerano, nelle Marche (secoli VI-III a. C.)», *Archivio per l'antropologia e la etnologia* 107: 81-153.

—. 1982, «Alcune necropoli romane delle Marche», *Archivio per l'antropologia e la etnologia* 112: 151-225.

—. 1986, «I resti scheletrici umani della necropolis tardo-romana e alto-medievale di Mont-Blanc (Aosta): Nota riassuntiva», *Archivio per l'antropologia e la etnologia* 116: 215-219.

Corrain, C. y Nalin, G. 1965, «Resti scheletrici umani della necropoli protostorica di Monte Saraceno presso Mattinata (Gargano)», *Atti della X. Riunione scientifica In memoria di Francesco Zorzi: Verona, 21-23 novembre 1965,* Verona: 309-338.

Cosme, P. 2007, «À propos de l'Édit de Gallien», en O. Hekster, G. de Kleijn, y D. Slootjes, eds., *Crises and the Roman Empire,* Leiden: 97-109.

Cotton, H. 1993, «The Guardianship of Jesus Son of Babatha: Roman and Local Law in the Province of Arabia», *Journal of Roman Studies* 83: 94-113.

Craig, O. E. et al. 2009, «Stable Isotopic Evidence for Diet at the Imperial Roman Coastal Site of Velia (1st and 2nd Centuries AD) in Southern Italy», *American Journal of Physical Anthropology* 139: 572-583.

Crawford, D. H. 2007, *Deadly Companions: How Microbes Shaped Our History,* Oxford.

Cremaschi, M. et al. 2006, «Cupressus dupreziana: a Dendroclimatic Record for the Middle-Late Holocene in the Central Sahara», *The Holocene* 16: 292-303.

Cremaschi, M., Marchetti, M. y Ravazzi, C. 1994, «Geomorphological Evidence for Land Surfaces Cleared from Forest in the Central Po Plain (Northern Italy) during the Roman Period», en B. Frenzel, ed., *Evaluation of Land Surfaces Cleared from Forests in the Mediterranean Region during the Time of the Roman Empire,* Stuttgart: 119-132.

Cremaschi, M. y Zerboni, A. 2010, «Human Communities in a Drying Landscape: Holocene Climate Change and Cultural Response in the Central Sahara», en I. P. Martini y W. Chesworth, eds., *Landscapes and Societies: Selected Cases,* Dordrecht: 67-89.

Cremonini, S., Labate, D. y Curina, R. 2013, «The Late-antiquity Environmental Crisis in Emilia Region (Po River Plain, Northern Italy): Geoarchaeological Evidence and Paleoclimatic Considerations», *Quaternary International* 316: 162-178.

Croke, B. 1981, «Two Early Byzantine Earthquakes and Their Liturgical Commemoration», *Byzantion* 51: 122-147.

—. 2005, «Justinian's Constantinople», en M. Maas, ed., *The Cambridge Companion to the Age of Justinian,* Cambridge: 60-86.

Cronon, W. 1983, *Changes in the Land: Indians, Colonists, and the Ecology of New England,* Nueva York.

Crosby, A. W. 1986, *Ecological Imperialism: The Biological Expansion of Europe, 900-1900,* Cambridge.

Crow, J. 2012, «Water and Late Antique Constantinople: "It Would Be Abominable for the Inhabitants of This Beautiful City to Be Compelled to

Purchase Water"», en L. Grig y G. Kelly, eds., *Two Romes: Rome and Constantinople in Late Antiquity,* Oxford: 116-135.

Cucina, A. et al. 2006, «The Necropolis of Vallerano (Rome, 2nd-3rd Century AD): An Anthropological Perspective on the Ancient Romans in the *Suburbium», International Journal of Osteoarchaeology* 16: 104-117.

Cui, Y. et al. 2013, «Historical Variations in Mutation Rate in an Epidemic Pathogen, *Yersinia pestis», Proceedings of the National Academy of Sciences* 110: 577-582.

Cummings, C. 2009, «Meat Consumption in Roman Britain: The Evidence from Stable Isotopes», en M. Driessen, et al., eds., *TRAC 2008: Proceedings of the Eighteenth Annual Theoretical Roman Archaeology Conference, Amsterdam 2008,* Oxford: 73-83.

Curran, J. 1998, «From Jovian to Theodosius», en A. Cameron y P. Garnsey, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 13: *The Late Empire, A.D. 337-425,* Cambridge: 78-110.

Currás, A. et al. 2012, «Climate Change and Human Impact in Central Spain During Roman Times: High-Resolution Multi-Proxy Analysis of a Tufa Lake Record (Somolinos, 1280 m asl)», *Catena* 89: 31-53.

Cutler, A. 1985, *The Craft of Ivory: Sources, Techniques, and Uses in the Mediterranean World, A.D. 200-1400,* Washington, D. C.

Dagens, C. 1970, «La fin des temps et l'Église selon Saint Grégoire le Grand», *Recherches de science religieuse* 58: 273-288.

Dagron, G. 1984, *Naissance d'une capitale: Constantinople et ses institutions de 330 à 451,* París.

Dagron, G. y Déroche, V. 1991, «Juifs et chrétiens dans l'Orient du VIIe siècle», *Travaux et Mémoires* 11: 17-46.

Dal Santo, M. 2013, «Gregory the Great, the Empire and the Emperor», en B. Neil y M. Dal Santo, eds., *A Companion to Gregory the Great,* Cambridge: 57-82.

Darley, R. 2013, *Indo-Byzantine Exchange, 4th to 7th Centuries: A Global History,* dis, University of Birmingham.

—. 2015, «Self, Other and the Use and Appropriation of Late Roman Coins in South India and Sri Lanka (4th-7th centuries A.D.)», en H. Ray, ed., *Negotiating Cultural Identity: Landscapes in Early Medieval South Asian History,* Londres: 60-84.

Dark, P. 2000, *The Environment of Britain in the First Millennium AD,* Londres.

Daube, D. 1966-1967, «The Marriage of Justinian and Theodora: Legal and Theological Reflections», *Catholic University Law Review* 16: 380-399.

Davies, T. J. et al. 2011, «The Influence of Past and Present Climate on the Biogeography of Modern Mammal Diversity», *Philosophical Transactions of the Royal Society, B* 366: 2.526-2.535.

de Blois, L. 1976, *The Policy of the Emperor Gallienus,* Leiden.

De Callataÿ, F. 2005, «The Graeco-Roman Economy in the Super LongRun: Lead, Copper, and Shipwrecks», *Journal of Roman Archaeology* 18: 361-372.

De Greef, G. 2002, «Roman Coin Hoards and Germanic Invasions AD 253-269: A Study of the Western Hoards from the Reigns of Valerian, Gallienus

and Postumus», *Revue belge de numismatique et de sigillographie* 148: 41-100.

de la Vaissière, E. 2003, «Is There a "Nationality of the Hephtalites"?», *Bulletin of the Asia Institute* 17: 119-132.

—. 2005a, *Sodgian Traders: A History,* Leiden.

—. 2005b, «Huns et Xiongnu», *Central Asiatic Journal* 49: 3-26.

—. 2015, «The Steppe World and the Rise of the Huns», en M. Maas, ed., *The Cambridge Companion to the Age of Attila,* Cambridge: 175-192.

De Ligt, L. 2012, *Peasants, Citizens and Soldiers: Studies in the Demographic History of Roman Italy 225 BC-AD 100,* Cambridge.

De Ligt, L. y Tacoma, R. eds. 2016, *Migration and Mobility in the Early Roman Empire,* Leiden.

De Putter, T. et al. 1998, «Decadal Periodicities of Nile River Historical Discharge (A.D. 622-1470) and Climatic Implications», *Geophysical Research Letters* 25: 3.193-3.196.

De Romanis F. y Tchernia, A. eds. 1997, *Crossings: Early Mediterranean Contacts with India,* Nueva Delhi.

—. 2015, «Comparative Perspectives on the Pepper Trade», en F. De Romanis y M. Maiuro, eds., *Across the Ocean: Nine Essays on Indo-Roman Trade,* Leiden: 127-150.

De Ste. Croix, G. E. M. 1981, *The Class Struggle in the Ancient Greek World,* Ithaca.

Dean, J. et al. 2013, «Palaeo-seasonality of the Last Two Millennia Reconstructed from the Oxygen Isotope Composition of Carbonates and Diatom Silica from Nar

Gölü, Central Turkey», *Quaternary Science Reviews* 66: 35-44.

Decker, M. 2009, *Tilling the Hateful Earth: Agricultural Production and Trade in the Late Antique East,* Oxford.

—. 2016, *The Byzantine Dark Ages,* Londres.

Deliyannis, D. M. 2010, *Ravenna in Late Antiquity,* Cambridge.

Demacopoulos, G. 2015, *Gregory the Great: Ascetic, Pastor, and First Man of Rome,* Notre Dame.

Demandt, A. 1984, *Der Fall Roms. Die Auflösung des römischen Reiches im Urteil der Nachwelt,* Múnich [2.ª edición, 2014].

Deng, K. 2004, «Unveiling China's True Population Statistics for the Pre-Modern Era with Official Census Data», *Population Review* 43: 1-38.

Depauw, M. y Clarysse, W. 2013, «How Christian Was Fourth Century Egypt? On omastic Perspectives on Conversion», *Vigiliae Christianae* 67: 407-435.

Dermody, B. J. et al. 2011, «Revisiting the Humid Roman Hypothesis: Novel Analyses Depict Oscillating Patterns», *Climate of the Past Discussions* 7: 2.355-2.389.

Dermody, B. J. et al. 2014, «A Virtual Water Network of the Roman World», *Hydrology and Earth System Sciences* 18: 5.025-5.040.

Detriche, S. et al. 2008, «Late Holocene Palaeohydrology of Lake Afourgagh (Middle-Atlas, Morocco) from Deposit Geometry and Facies», *Bulletin de la Société Géologique de France* 179: 41-50.

DeWitte, S. y Hughes-Morey, G. 2012, «Stature and Frailty during the Black Death: The Effect of Stature on Risks of Epidemic Mortality in London, A.D. 1348-1350», *Journal of Archaeological Science* 39: 1.412-1.419.

DeWitte, S. 2014, «The Anthropology of Plague: Insights from Bioarchaeological Analyses of Epidemic Cemeteries», *The Medieval Globe* 1: 97-123.

Di Cosmo, N. 2002, *Ancient China and Its Enemies: The Rise of Nomadic Power in East Asian History,* Cambridge.

Di Segni, L. 1999, «Epigraphic Documentation on Building in the Provinces of Palaestina and Arabia, 4th-7th c.», en J. H. Humphrey, ed., *The Roman and Byzantine Near East II,* Portsmouth: 149-178.

—. 2009, «Greek Inscriptions in Transition from the Byzantine to the Early Islamic Period», en H. Cotton et al., eds., *From Hellenism to Islam: Cultural and Linguistic Change in the Roman Near East,* Cambridge: 352-373.

Di Stefano, G. 2009, «Nuove ricerche sulle cisterne de La malga», en M. alWat.anī lil-Turāth, ed., *Contrôle et distribution de l'eau dans le Maghreb antique et medieval,* Roma: 1.000-1.022.

Diamond, J. 1997, *Guns, Germs, and Steel: The Fates of Human Societies,* Nueva York.

Dols, M. W. 1974, «The Comparative Communal Responses to the Black Death in Muslim and Christian Societies», *Viator* 5: 269-288.

Donceel-Voûte, P. 1988, *Les pavements des églises byzantines de Syrie et du Liban: décor, archéologie et liturgie,* Louvain-la-Neuve.

Donner, F. M. 1989, «The Role of Nomads in the Near East in Late Antiquity (400-800 C.E.)», en F. M. Clover y R. S. Humphreys, eds., *Tradition and Innovation in Late Antiquity,* Madison: 73-85.

—. 2010, *Muhammad and the Believers: At the Origins of Islam,* Cambridge, MA.

Donoghue, H. D. et al. 2015, «A Migration-Driven Model for the Historical Spread of Leprosy in Medieval Eastern and Central Europe», *Infection, Genetics and Evolution* 31: 250-256.

Downie, J. 2013, *At the Limits of Art: A Literary Study of Aelius Aristides' Hieroi Logoi,* Oxford.

Dragoni, W. 1998, «Some Considerations on Climatic Changes, Water Resources and Water Needs in the Italian Region South of 43°N», en A. S. Issar y N. Brown, eds., *Water, Environment and Society in Times of Climate Change,* Dordrecht: 241-271.

Drancourt, M. et al. 1998, «Detection of 400-year Old *Yersinia pestis* DNA in Human Dental Pulp: An Approach to the Diagnosis of Ancient Septicemia», *Proceedings of the National Academy of Sciences* 95: 12.637-12.640.

Drinkwater, J. 1987, *The Gallic Empire: Separatism and Continuity in the North-Western Provinces of the Roman Empire, A.D. 260-274,* Wiesbaden.

—. 2005, «Maximinus to Diocletian and the "Crisis"», en A. K. Bowman, P. Garnsey y A. Cameron, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 12: *The Crisis of Empire, A.D. 193-337,* Cambridge: 28-66.

Drijvers, J. W. 2002, «Heraclius and the Restitutio Crucis: Notes on Symbolism and Ideology», en G. J. Reinink y H. Stolte, eds., *The Reign of Heraclius (610-*

641): Crisis and Confrontation, Groningen: 175-190.

Duggan, A. et al. 2016, «17th Century Variola Virus Reveals the Recent History of Smallpox», *Current Biology* 26: 3.407-3.412.

Duncan-Jones, R. P. 1982, *The Economy of the Roman Empire: Quantitative Studies,* 2.ª ed., Cambridge.

—. 1990, *Structure and Scale in the Roman Economy,* Cambridge.

—. 1996, «The Impact of the Antonine Plague», *Journal of Roman Archaeology* 9: 108-193.

—. 2004, «Economic Change and the Transition to Late Antiquity», en S. Swain y M. Edwards, eds., *Approaching Late Antiquity: The Transformation from Early to Late Empire,* Oxford: 20-52.

Dunn, A. 2004, «Continuity and Change in the Macedonian Countryside from Gallienus to Justinian», en W. Bowden, L. Lavan y C. Machado, eds., *Recent Research on the Late Antique Countryside,* Leiden: 535-586.

Dunn, R. et al. 2010, «Global Drivers of Human Pathogen Richness and Prevalence», *Proceedings of the Royal Society B* 277: 2587-2595.

DuPont, H. L. 1993, «Diarrheal Diseases», en K. Kiple, ed., *The Cambridge World History of Human Disease,* Cambridge: 676-680.

Durliat, J. 1989, «La peste du vie siècle. Pour un nouvel examen des sources byzantines», en J. Lefort y J. Morrisson, eds., *Hommes et richesses dans l'empire byzantin,* vol. 1: *IVe-VIIe siècle,* París: 107-119.

—. 1990, *De la ville antique à la ville byzantine: le problème des subsistances,* Rome.

Ebied, R. Y. y Young, M. J. L. 1972, «A Treatise in Arabic on the Nestorian Patriarchs», *Le Muséon* 87: 87-113.

Eck, W. 2000a, «Emperor, Senate, and Magistrates», en P. Garnsey, D. Rathbone, y A. K. Bowman, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 11: *The High Empire, A.D. 70-192,* Cambridge: 214-237.

—. 2000b, «The Growth of Administrative Posts», en P. Garnsey, D. Rathbone y A. K. Bowman, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 11: *The High Empire, A.D. 70-192,* Cambridge: 238-265.

—. 2012, «Die Seuche unter Mark Aurel: ihre Auswirkungen auf das Heer», en E. Lo Cascio, ed., *L'impatto della «peste antonina»,* Bari: 63-77.

Eckstein, A. 2006, *Mediterranean Anarchy, Interstate War, and the Rise of Rome,* Berkeley.

Eddy, J. J. 2015, «The Ancient City of Rome, Its Empire, and the Spread of Tuberculosis in Europe», *Tuberculosis* 95: 23-28.

Edling, M. 2003, *A Revolution in Favor of Government: Origins of the U.S. Constitution and the Making of the American State,* Nueva York.

Eger, A. A. 2015, *The Islamic-Byzantine Frontier: Interaction and Exchange among Muslim and Christian Communities,* Londres.

Eisen, R., Dennis, D. y Gage, K. 2015, «The Role of Early-Phase Transmission in the Spread of *Yersinia pestis*», *Journal of Medical Entomology* 52: 1.183-1.192.

Eisen, R. y Gage, K. 2009, «Adaptive Strategies of *Yersinia pestis* to Persist during Inter-epizootic and Epizootic Periods», *Veterinary Research* 40: 01.

—. 2012, «Transmission of Flea-Borne Zoonotic Agents», *Annual Review of Entomology* 57: 61-82.

Elliott, C. 2016, «The Antonine Plague, Climate Change and Local Violence in Roman Egypt», *Past & Present* 231: 3-31.

Eltahir, E. 1996, «El Niño and the Natural Variability in the Flow of the Nile River», *Water Resources Research* 32: 131-137.

Elton, H. 1996, *Warfare in Roman Europe, AD 350-425,* Oxford.

—. 2015, «Military Developments in the Fifth Century», en M. Maas, ed., *The Cambridge Companion to the Age of Attila,* Cambridge, 125-139.

Enscore, R. E. et al. 2002, «Modeling Relationships between Climate and the Frequency of Human Plague Cases in the Southwestern United States, 1960-1997», *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 2: 186-196.

Erdkamp, P. 2005, *The Grain Market in the Roman Empire: A Social, Political and Economic Study,* Cambridge.

Erspamer, G. 1985, «Analisi antropologica sui resti scheletrici di otto tombe di epoca tardo-romana (IV sec. dC) rinvenute in area Sacripanti a Civitanova marche (Macerata)-Scavo del 1977», *Quaderni di scienze antropologiche* 11: 12-22.

Essefi, E. et al. 2013, «Record of the Climatic Variability and the Sedimentary Dynamics during the Last Two Millennia at Sebkha Dkhila, Eastern Tunisia», *ISRN Geology* 2013: 936198.

Estiot, S. 1996, «Le troisième siècle et la monnaie: crises et mutations», en J.-L. Fiches, ed., *Le IIIe siècle en Gaule Narbonnaise. Données régionales sur la crise de l'Empire,* Sophia Antipolis: 33-70.

Evans Grubbs, J. 1995, *Law and Family in Late Antiquity: The Emperor Constantine's Marriage Legislation,* Oxford.

Facchini, F. 1968, «I resti scheletrici del sepolcreto gallico di S. Martino in Gattara (Ravenna)», *Studi etruschi* 36: 73-90.

Facchini, F. y Evangelisti, M. C. 1975, «Scheletri etruschi della Certosa di Bologna», *Studi etruschi* 41: 161-195.

Facchini, F. y Brasili Gualandi, P. 1977-1979a, «I reperti scheletrici di età arcaica della necropolis di Castiglione (Ragusa), VII-VI sec. a. C.», *Rivista di antropologia* 60: 113-142.

—. 1977-79b, «Reperti antropologici di epoca romana provenienti dalla necropolis di "Le Palazzette" (Ravenna) (I-III sec. d. C.)», *Rivista di antropologia* 60: 159-169.

—. 1980, «Reperti scheletrici della necropolis arcaica di Monte Cassaia (Ragusa) (VII-VI secolo a. C.)», *Studi etruschi* 48: 253-276.

Facchini, F. y Stella Guerra, M. 1969, «Scheletri della necropolis romana di Bagna-cavallo (Ravenna)», *Archivio per l'antropologia e l'etnologia* 99: 25-54.

Farah, K. O. et al. 2004, «The Somali and the Camel: Ecology, Management and Economics», *Anthropologist* 6: 45-55.

Faraone, C. A. 1992, *Talismans and Trojan Horses: Guardian Statues in Ancient Greek Myth and Ritual,* Nueva York.

Fareh, H. 2007, «L'Afrique face aux catastrophes naturelles: l'apport de la documentation», en A. Mrabet y J. Rodríguez, eds., *In Africa et in Hispania: études sur l'huile africaine,* Barcelona: 145-166.

Faust, D. et al. 2004, «High-resolution Fluvial Record of Late Holocene Geomorphic Change in Northern Tunisia: Climatic or Human Impact?», *Quaternary Science Reviews* 23: 1.757-1.775.

Faust, C. y Dobson, A. P. 2015, «Primate Malarias: Diversity, Distribution and Insights for Zoonotic Plasmodium», *One Health* 1: 66-75.

Feissel, D. 1995, «Aspects de l'immigration à Constantinople d'après les épitaphes protobyzantines», en C. Mango y G. Dagron, eds., *Constantinople and Its Hinterland: Papers from the Twenty-Seventh Spring Symposium of Byzantine Studies, Oxford, April 1993,* Aldershot: 367-377.

—. 2006, *Chroniques d'épigraphie byzantine: 1987-2004,* París.

Feldman, M. et al. 2016, «A High-Coverage *Yersinia pestis* Genome from a 6th-century Justinianic Plague Victim», *Molecular Biology and Evolution:* 2.911-2.923.

Feldmann, H. y Geisbert, T. W. 2011, «Ebola Haemorrhagic Fever», *The Lancet* 377: 849-862.

Fenn, E. A. 2001, *Pox Americana: The Great Smallpox Epidemic of 1775-82,* Nueva York.

Fenner, F. 1988, *Smallpox and Its Eradication,* Génova.

Fentress, L. et al. 2004, «Accounting for ARS: Fineware and Sites in Sicily and Africa», en S. Alcock y J. Cherry, eds., *Side-by-Side Survey: Comparative Regional Studies in the Mediterranean World,* Oxford: 147-162.

Fentress, L. y Wilson, A. I. 2016, «The Saharan Berber Diaspora and the Southern Frontiers of Byzantine North Africa», en S. Stevens y J. Conant, eds., *North Africa under Byzantium and Early Islam,* Washington D.C.: 41-63.

Ferguson, J. y Keynes, M. 1978, «China and Rome», *Aufstieg und Niedergang der römischen Welt* 2.9.2: 581-603.

Ferrari, G. y Livi Bacci, M. 1985, «Sulle relazioni fra temperatura e mortalità nell'Italia unita, 1861-1914», en Società Italiana di Demografia Storica, *La Popolazione italiana nell'Ottocento: continuità e mutamenti: relazioni e comunicazioni presentate al convegno tenuto ad Assisi nei giorni 26-28 aprile 1983,* Bolonia: 273-298.

Ferrill, A. 1986, *The Fall of the Roman Empire: The Military Explanation,* Nueva York.

Ferrua, A. 1978, «L'epigrafia cristiana prima di Costantino», *Atti del IX congresso internazionale di archeologia cristiana,* Ciudad del Vaticano: 583-613.

Fine, P. 2015, «Ecological and Evolutionary Drivers of Geographic Variation in Species Diversity», *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics* 46: 369-392.

Finné, M. et al. 2011, «Climate in the Eastern Mediterranean, and Adjacent Regions, During the Past 6000 Years–A Review», *Journal of Archaeological Science* 38: 3.153-3.173.

Finné, M. et al. 2014, «Speleothem Evidence for Late Holocene Climate Variability and Floods in Southern Greece», *Quaternary Research* 81: 213-227.

Finney, S. y Edwards, L. 2016, «The "Anthropocene" Epoch: Scientific Decision or Political Statement?», *GSA Today* 26: 4-10.

Fiocchi Nicolai, V. y Guyon, J. 2006, *Origine delle catacombe romane: atti della giornata tematica dei Seminari di archeologia cristiana (Roma, 21 marzo 2005),* Ciudad del Vaticano.

Fleitmann, D. et al. 2009, «Timing and Climate Impact of Greenland Interstadials Recorded in Stalagmites from Northern Turkey», *Geophysical Research Letters* 36: L19707.

Floud, R. et al. 2011, *The Changing Body: Health, Nutrition, and Human Development in the Western World Since 1700,* Cambridge.

Folke, C. 2006, «Resilience: The Emergence of a Perspective for Social-Ecological Systems Analyses», *Global Environment Change* 16: 253-267.

Foss, C. 1997, «Syria in Transition, AD 550-750: An Archaeological Approach», *Dumbarton Oaks Papers* 51: 189-269.

Fowden, G. 2005, «Polytheist Religion and Philosophy», en A. Cameron y P. Garnsey, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 13: *The Late Empire, A.D. 337-425,* Cambridge: 538-560.

Foxhall, L. 1990, «The Dependent Tenant: Land Leasing and Labour in Italy and Greece», *Journal of Roman Studies* 80: 97-114.

Frankfurter, D. 2014, «Onomastic Statistics and the Christianization of Egypt: A Response to Depauw and Clarysse», *Vigiliae Christianae* 68: 284-289.

Frankopan, P. 2015, *The Silk Roads: A New History of the World,* Nueva York.

Fraser, P. M. 1951, «A Syriac "Notitia Urbis Alexandrinae"», *Journal of Egyptian Archaeology* 37: 103-108.

Fredouille, J.-C. 2003, *Cyprien de Carthage: A Démétrien,* París.

Frier, B. W. 1982, «Roman Life Expectancy: Ulpian's Evidence», *Harvard Studies in Classical Philology* 86: 213-251.

—. 1983, «Roman Life Expectancy: The Pannonian Evidence», *Phoenix* 37: 328-344.

—. 1994, «Natural Fertility and Family Limitation in Roman Marriage», *Classical Philology* 89: 318-333.

—. 2000, «Demography», en P. Garnsey, D. Rathbone y A. K. Bowman, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 11: *The High Empire, A.D. 70-192,* Cambridge: 787-816.

—. 2001, «More Is Worse: Some Observations on the Population of the Roman Empire», en W. Scheidel, ed., *Debating Roman Demography,* Leiden: 139-159.

Frier, B. W. y Kehoe, D. P. 2007, «Law and Economic Institutions», en W. Scheidel, I. Morris y R. P. Saller, eds., *The Cambridge Economic History of the Greco-Roman World,* Cambridge: 113-143.

Fries, H. 1994, *Historische Inschriften zur römischen Kaiserzeit: von Augustus bis Konstantin,* Darmstadt.

Frisia, S. et al. 2005, «Climate Variability in the SE Alps of Italy Over the Past 17,000 Years Reconstructed from a Stalagmite Record», *Boreas* 34: 445-455.

Frösén, J. et al. 2002, *Petra: A City Forgotten and Rediscovered,* Helsinki.

Frye, R. 2005, «The Sasanians», en A. K. Bowman, P. Garnsey y A. Cameron, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 12: *The Crisis of Empire, A.D. 193-337,* Cambridge: 461-480.

Gage, K. et al. 2008, «Climate and Vectorborne Diseases», *American Journal of Preventive Medicine* 35: 436-450.

Gage, K. y Kosoy, M. 2005, «Natural History of Plague: Perspectives from More Than a Century of Research», *Annual Review of Entomology* 50: 505-528.

Gaertner, M. A. et al. 2001, «The Impact of Deforestation on the Hydrological Cycle in the Western Mediterranean: An Ensemble Study with Two Regional Climate Models», *Climate Dynamics* 17: 857-873.

Galloway, P. R. 1986, «Long-Term Fluctuations in Climate and Population in the Preindustrial Era», *Population and Development Review* 12: 1-24.

Garnsey, P. 1988, *Famine and Food Supply in the Graeco-Roman World: Responses to Risk and Crisis,* Cambridge.

—. 1998, *Cities, Peasants, and Food in Classical Antiquity: Essays in Social and Economic History,* Cambridge.

—. 1999, *Food and Society in Classical Antiquity,* Cambridge.

—. 2004, «Roman Citizenship and Roman Law in the Late Empire», en S. Swain y M. Edwards, eds., *Approaching Late Antiquity: The Transformation from Early to Late Empire,* Oxford: 133-155.

Garrett, L. 1994, *The Coming Plague: Newly Emerging Diseases in a World Out of Balance,* Nueva York.

Gates, L. D. y Ließ, S. 2001, «Impacts of Deforestation and Afforestation in the Mediterranean Region as Simulated by the MPI Atmospheric GCM», *Global and Planetary Change* 30: 309-328.

Gatier, P.-L. 2011, «Inscriptions grecques, mosaïques et églises des débuts de l'époque islamique au Proche-Orient (VIIe-VIIIe s.)», en A. Borrut, ed., *Le Proche-Orient de Justinien aux abbassides: peuplement et dynamiques spatiales: actes du Colloque «Continuités de l'occupation entre les périodes byzantine et abbasside au Proche-Orient, VIIe-IXe siècles», París, 18-20 octobre 2007,* Turnhout: 7-28.

Giannecchini, M. y Moggi-Cecchi, J. 2008, «Stature in Archeological Samples from Central Italy: Methodological Issues and Diachronic Changes», *American Journal of Physical Anthropology* 135: 284-292.

Gibbon, E. 1776-89. *The History of the Decline and Fall of the Roman Empire,* 6 vols., Londres.

Gilbertson, D. 1996, «Explanations: Environment as Agency», en G. Barker et al., eds., *Farming the Desert: The UNESCO Libyan Valleys Archaeological Survey,* vol. 1: *Synthesis,* París: 291-318.

Gilliam, J. F. 1961, «The Plague Under Marcus Aurelius», *American Journal of Philology* 94: 225-251.

Ginkel, J. J. van. 1995, *John of Ephesus: A Monophysite Historian in Sixth-century Byzantium,* dis. Universidad de Groningen.

Gitler, H. 1990, «Numismatic Evidence on the Visit of Marcus Aurelius to the East», *Israel Numismatic Journal* 11: 36-51.

Gitler, H. y Ponting, M. 2003, *The Silver Coinage of Septimius Severus and His Family, 193-211 A.D.: A Study of the Chemical Composition of the Roman and Eastern Issues,* Milán.

Göktürk, O. M. 2011, *Climate in the Eastern Mediterranean through the Holocene Inferred from Turkish Stalagmites,* dis. Universidad de Berna.

Goldstone, J. A. 2002, «Efflorescences and Economic Growth in World History: Rethinking the "Rise of the West" and the Industrial Revolution», *Journal of World History* 13: 323-389.

Goldstone, J. A. y Haldon, J. F. 2009, «Ancient States, Empires, and Exploitation: Problems and Perspectives», en I. Morris y W. Scheidel, eds., *The Dynamics of Ancient Empires: State Power from Assyria to Byzantium,* Oxford: 3-29.

Goldsworthy, A. 2003, *The Complete Roman Army,* Nueva York.

Goudsmit, J. 2004, *Viral Fitness: The Next SARS and West Nile in the Making,* Oxford.

Gourevitch, D. 2005, «The Galenic Plague: A Breakdown of the Imperial Pathocoenosis and *Longue Durée», History and Philosophy of the Life Sciences* 27: 57-69.

Gowland, R. y Garnsey, P. 2010, «Skeletal Evidence for Health, Nutrition and Malaria in Rome and the Empire», en H. Eckardt, ed., *Roman Diasporas: Archaeological Approaches to Mobility and Diversity in the Roman Empire,* Portsmouth: 131-156.

Gowland R. y Walther, L. próximamente, «Tall Stories: The Bioarchaeological Study of Growth and Stature in the Roman Empire», en W. Scheidel, ed., *The Science of Roman History,* Princeton.

Graf, F. 1992, «An Oracle against Pestilence from a Western Anatolian Town», *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik* 92: 267-279.

Graham, S. L. 2008, «Justinian and the Politics of Space», en J. L. Berquist y C. V. Camp, eds., *Constructions of Space II: The Biblical City and Other Imagined Spaces,* Nueva York: 53-77.

Gräslund, B. y Price, N. 2012, «Twilight of the Gods? The "Dust Veil Event" of AD 536 in Critical Perspective», *Antiquity* 86: 428-443.

Grassly, N. y Fraser, C. 2006, «Seasonal Infectious Disease Epidemiology», *Proceedings of the Royal Society of Londres B: Biological Sciences* 273: 2.541-2.550.

Grauel, A.-L. et al. 2013, «What Do SST Proxies Really Tell Us? A High-resolution Multiproxy (UK'37, TEXH86 and Foraminifera δ18O) Study in the Gulf of Taranto, Central Mediterranean Sea», *Quaternary Science Reviews* 73: 115-131.

Gray, L. J. et al. 2010, «Solar Influences on Climate», *Review of Geophysics* 48: 1-53.

Greatrex, G. 2005, «Byzantium and the East in the Sixth Century», en M. Maas, ed., *The Cambridge Companion to the Age of Justinian,* Cambridge: 477-509.

Green, M. 2014a, «Taking "Pandemic" Seriously: Making the Black Death Global», *The Medieval Globe* 1: 27-61.

—. ed. 2014b, *Pandemic Disease in the Medieval World: Rethinking the Black Death,* Kalamazoo, MI.

—. 2017, «The Globalizations of Disease», en N. Boivin et al., eds., *Human Dispersals and Species Movement,* Cambridge: 494-520.

Greenberg, J. 2003, «Plagued by Doubt: Reconsidering the Impact of a Mortality Crisis in the 2nd c. A.D.», *Journal of Roman Archaeology* 16: 413-425.

Greene, K. 2000, «Industry and Technology», en A. K. Bowman, P. Garnsey y D. W. Rathbone, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 11: *The High Empire, A.D. 70-192,* Cambridge: 741-768.

Griffin, M. 2000, «Nerva to Hadrian», en A. K. Bowman, P. Garnsey y D. Rathbone, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 11: *The High Empire, A.D. 70-192,* Cambridge: 84-131.

Grig, L. y Kelly, G. eds. 2012, *Two Romes: Rome and Constantinople in Late Antiquity,* Oxford.

Grout-Gerletti, D. 1995, «Le vocabulaire de la contagion chez l'évêque Cyprien de Carthage (249-258): de l'idée à l'utilisation», en C. Deroux, ed., *Maladie et maladies dans les textes latins antiques et médiévaux,* Bruselas: 228-246.

Grove, A. T. y Rackham, O. 2001, *The Nature of Mediterranean Europe: An Ecological History,* New Haven.

Gruppioni, G. 1980, «Prime osservazioni sui resti scheletrici del sepolcreto di Monte Bibele (Bologna) (IV-II sec. a. C.)», *Atti della societa dei naturalisti e matematici di Modena. Serie VI* 111: 1-17.

Guasti, L. 2007, «Animali per Roma», en E. Papi, ed., *Supplying Rome and the Empire: The Proceedings of an International Seminar Held in Siena-Certosa di Pontignano on May 2-4, 2004, on Rome, the Provinces, Production and Distribution,* Portsmouth, RI: 138-152.

Guernier, V. et al. 2004, «Ecology Drives the Worldwide Distribution of Human Diseases», *PLoS Biology* 2: 740-746.

Gunn, J. ed. 2000, *The Years without Summer: Tracing A.D. 536 and Its Aftermath,* Oxford.

Gutsmiedl, D. 2005, «Die justinianische Pest nördlich der Alpen? Zum Doppelgrab 166/167 aus dem frühmittelalterlichen Reihengräberfeld von Aschheim-Bajuwarenring», en B. Päffgen, E. Pohl y M. Schmauder, eds., *Cum grano salis. Beiträge zur europäischen Vorund Frühgeschichte. Festschrift für Volker Bierbrauer zum 65. Geburtstag,* Friedberg: 199-208.

Gutsmiedl-Schümann, D. 2010, *Das frühmittelalterliche Gräberfeld Aschheim-Bajuwarenring,* Kallmünz.

Haas, C. 1997, *Alexandria in Late Antiquity: Topography and Social Conflict,* Baltimore.

Hadas, G. 1993, «Where Was the Harbour of "Ein Gedi" Situated?», *Israel Exploration Journal* 43: 45-49.

Haeberli, W. et al. 1999, «On Rates and Acceleration Trends of Global Glacier Mass Changes», *Geografiska Annaler:* Serie A, *Physical Geography* 81: 585-591.

Haensch, S. et al. 2010, «Distinct Clones of *Yersinia pestis* Caused the Black Death», *PLoS Pathogens* 6: e1001134.

Hahn, W. R. O. 2000, *Money of the Incipient Byzantine Empire: (Anastastius I-Justinian I, 491-565),* Viena.

Haines, M. R, Craig, L. E. y Weiss, T. 2003, «The Short and the Dead: Nutrition, Mortality, and the "Antebellum Puzzle" in the United States», *Journal of Economic History* 63: 382-413.

Haklai-Rotenberg, M. 2011, «Aurelian's Monetary Reform: Between Debasement and Public Trust», *Chiron* 41: 1-39.

Haldon, J. 2002, «The Reign of Heraclius: A Context for Change?», en G. J. Reinink y H. Stolte, eds., *The Reign of Heraclius (610-641): Crisis and Confrontation,* Groningen: 1-16.

—. 2005, «Economy and Administration: How Did the Empire Work?», en M. Maas, ed., *The Cambridge Companion to the Age of Justinian,* Cambridge: 28-59.

—. 2016, *The Empire That Would Not Die: The Paradox of Eastern Roman Survival, 640-740,* Cambridge, MA.

Haldon, J. et al. 2014, «The Climate and Environment of Byzantine Anatolia: Integrating Science, History, and Archaeology», *Journal of Interdisciplinary History* 45: 113-161.

Halfmann, H. 1986, *Itinera principum: Geschichte und Typologie der Kaiserreisen im römischen Reich,* Stuttgart.

Han, B. A., Kramer, A. M. y Drake, J. M. 2016, «Global Patterns of Zoonotic Disease in Mammals», *Trends in Parasitology* 32: 565-577.

Hansen, I., Hodges, R. y Leppard, S. 2013, *Butrint 4: The Archaeology and Histories of an Ionian Town,* Oxford.

Hanson, C. et al. 2012, «Beyond Biogeographic Patterns: Processes Shaping the Microbial Landscape», *Nature Reviews: Microbiology* 10: 497-506.

Hanson, J. W. 2016, *An Urban Geography of the Roman World, 100 BC to AD 300,* Oxford.

Harbeck, M. et al. 2013, «Yersinia *pestis* DNA from Skeletal Remains from the 6th Century AD Reveals Insights into Justinianic Plague», *PLoS Pathogens* 9: e1003349.

Harkins, K. M. y Stone, A. C. 2015, «Ancient Pathogen Genomics: Insights into Timing and Adaptation», *Journal of Human Evolution* 79: 137-149.

Harper, K. 2011, *Slavery in the Late Roman World, AD 275-425,* Cambridge.

—. 2012, «Marriage and Family in Late Antiquity», en S. F. Johnson, ed., *The Oxford Handbook of Late Antiquity,* Oxford: 667-714.

—. 2013a, *From Shame to Sin: The Christian Transformation of Sexual Morality in Late Antiquity,* Cambridge.

—. 2013b, «L'ordine sociale costantiniano: schiavitù, economia e aristocrazia», en *Costantino I: Enciclopedia Costantiniana sulla figura e l'immagine dell'imperatore del cosidetto editto di Milano, 313-2013,* vol. 1, Roma: 369-386.

—. 2015a, «Pandemics and Passages to Late Antiquity: Rethinking the Plague of c. 249-270 Described by Cyprian», *Journal of Roman Archaeology* 28: 223-260.

—. 2015b, «Landed Wealth in the Long Term: Patterns, Possibilities, Evidence», en P. Erdkamp, K. Verboven, y A. Zuiderhoek, eds., *Ownership and Exploitation of Land and Natural Resources in the Roman World, Oxford:* 43-61.

—. 2015c, «A Time to Die: Preliminary Notes on Seasonal Mortality in Late Antique Rome», en C. Laes, K. Mustakallio y V. Vuolanto, eds., *Children and Family in Late Antiquity. Life, Death and Interaction,* Leuven: 15-34.

—. 2016a, «People, Plagues, and Prices in the Roman World: The Evidence from Egypt», *Journal of Economic History* 76: 803-839.

—. 2016b, «The Environmental Fall of the Roman Empire», *Daedalus* 145 (2): 101-111.

—. 2016c, «Another Eye-witness to the Plague Described by Cyprian and Notes on the "Persecution of Decius"», *Journal of Roman Archaeology* 29: 473-476.

—. próximamente, «Invisible Environmental History: Infectious Disease in Late Antiquity», en A. Izdebski y M. Mulryan, eds., *Environment and Society in the Long Late Antiquity*.

Harper, K. y McCormick, M. próximamente, «Reconstructing the Roman Climate», en W. Scheidel, ed., *The Science of Roman History,* Princeton.

Harper, K. N. y Armelagos, G. J. 2013, «Genomics, the Origins of Agriculture, and Our Changing Microbescape: Time to Revisit Some Old Tales and Tell Some

New Ones», *American Journal of Physical Anthropology* 152: 135-152.

Harries, J. 2012, *Imperial Rome AD 284 to 363: The New Empire,* Edimburgo.

Harris, W. V. 1985, *War and Imperialism in Republican Rome, 327-70 B.C,* Oxford.

—. 1994, «Child-Exposure in the Roman Empire», *Journal of Roman Studies* 84: 1-22.

—. 1999a, «Demography, Geography, and the Sources of Roman Slaves», *Journal of Roman Studies* 89: 62-75.

—. ed. 1999b, *The Transformations of Urbs Roma in Late Antiquity,* Portsmouth.

—. 2000, «Trade», en A. K. Bowman, P. Garnsey y D. W. Rathbone, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 11: *The High Empire, A.D. 70-192,* Cambridge: 710-740.

—. ed. 2005, *The Spread of Christianity in the First Four Centuries: Essays in Explanation,* Leiden.

—. 2006, «A Revisionist View of Roman Money», *Journal of Roman Studies* 96: 1-24.

—. ed. 2008, *The Monetary Systems of the Greeks and Romans,* Oxford.

—. 2011, «Bois et déboisement dans la Méditerranée antique», *Annales. Histoire, Sciences Sociales* 66: 105-140.

—. 2012, «The Great Pestilence and the Complexities of the Antonine-Severan Economy», en E. Lo Cascio, ed., *L'impatto della «peste antonina»,* Bari: 331-338.

—. ed. 2013a, *The Ancient Mediterranean Environment between Science and History,* Leiden.

—. 2013b, «Defining and Detecting Mediterranean Deforestation, 800 BCE to 700 CE», en W. V. Harris, ed., *The Ancient Mediterranean Environment between Science and History,* Leiden: 173-194.

—. 2016, *Roman Power: A Thousand Years of Empire,* Nueva York.

Harris, W. V. y Holmes, B. eds. 2008, *Aelius Aristides between Greece, Rome, and the Gods,* Leiden.

Harvey, Susan Ashbrook. 1990, *Asceticism and Society in Crisis: John of Ephesus and the Lives of the Eastern Saints,* Berkeley.

Hassall, M. 2000, «The Army», en P. Garnsey, D. Rathbone y A. K. Bowman, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 11: *The High Empire, A.D. 70-192,* Cambridge: 320-343.

Hassan, F. 2007, «Extreme Nile Floods and Famines in Medieval Egypt (AD 930-1500) and Their Climatic Implications», *Quaternary International* 173-174: 101-112.

Hatcher, J. 2003, «Understanding the Population History of England 1450-1750», *Past & Present* 180: 83-130.

Hays, J. N. 1998, *The Burdens of Disease: Epidemics and Human Response in Western History,* New Brunswick.

Heather, P. 1995, «The Huns and the End of the Roman Empire in Western Europe», *English Historical Review* 110: 4-41.

—. 1998a, «Goths and Huns, *c.* 320-425», en A. Cameron y P. Garnsey, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 13: *The Late Empire, A.D. 337-425,* Cambridge: 487-515.

—. 1998b, «Senators and Senates», en A. Cameron y P. Garnsey, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 13: *The Late Empire, A.D. 337-425,* Cambridge: 184-210.

—. 2006, *The Fall of the Roman Empire: A New History of Rome and the Barbarians,* Oxford.

—. 2010, *Empires and Barbarians: The Fall of Rome and the Birth of Europe,* Nueva York.

—. 2015, «The Huns and Barbarian Europe», en M. Maas, ed., *The Cambridge Companion to the Age of Attila,* Cambridge: 209-229.

Heide, A. 1997, *Das Wetter und Klima in der römischen Antike im Westen des Reiches,* dis. Universidad de Mainz.

Hekster, O, de Kleijn, G. y Slootjes, D. eds. 2007, *Crises and the Roman Empire,* Leiden.

Henneberg, M. y Henneberg, R. 2002, «Reconstructing Medical Knowledge in Ancient Pompeii from the Hard Evidence of Bones and Teeth», en J. Renn y G. Castagnetti, eds., *Homo Faber: Studies on Nature, Technology, and Science at the Time of Pompeii,* Roma: 169-187.

Hermansen, G. 1978, «The Population of Imperial Rome: The Regionaries», *Historia* 27: 129-168.

Hickey, T. 2012, *Wine, Wealth, and the State in Late Antique Egypt: The House of Apion at Oxyrhynchus,* Ann Arbor.

Himmelfarb, M. 2017, *Jewish Messiahs in a Christian Empire: A History of the Book of Zerubbabel,* Cambridge, MA.

Hin, S. 2013, *The Demography of Roman Italy: Population Dynamics in an Ancient Conquest Society, 201 BCE-14 CE,* Cambridge.

Hinnebusch, B. J. et al. 2002, «Role of Yersinia Murine Toxin in Survival of *Yersinia pestis* in the Midgut of the Flea Vector», *Science* 296: 733-735.

Hinnebusch, B. J. et. al. 2017, «Comparative Ability of *Oropsylla montana* and *Xenopsylla cheopis* Fleas to Transmit *Yersinia pestis* by Two Different Mechanisms», *PLOS Neglected Tropical Diseases* 11: e0005276.

Hinnebusch, B. J., Chouikha, I. y Sun, Y.-C. 2016», Ecological Opportunity, Evolution, and the Emergence of Flea-Borne Plague», *Infection and Immunity* 84: 1.932-1.940.

Hirschfeld, Y. 2006, «The Crisis of the Sixth Century: Climatic Change, Natural Disasters and the Plague», *Mediterranean Archaeology and Archaeometry* 6: 19-32.

Hitchner, B. 1988, «The Kasserine Archaeological Survey, 1982-86», *Antiquités africaines* 24: 7-41.

—. 1989, «The Organization of Rural Settlement in the Cillium-Thelepte Region (Kasserine, Central Tunisia)», *L'Africa Romana* 6: 387-402.

—. 1990, «The Kasserine Archaeological Survey: 1987», *Antiquités africaines* 26: 231-260.

Hobson, B. 2009, *Latrinae et Foricae: Toilets in the Roman World,* Londres.

Hobson, D. W. 1984, «P. VINDOB. GR. 24951 + 24556: New Evidence for Tax-Exempt Status in Roman Egypt», *Atti del XVII Congresso internazionale di papirologia,* 847-864.

Hoelzle, M. et al. 2003, «Secular Glacier Mass Balances Derived from Cumulative Glacier Length Changes», *Global and Planetary Change* 36: 295-306.

Hoffman, D. 1969-1970, *Das Spätrömische Bewegungsheer und die Notitia dignitatum,* Düsseldorf.

Holman, S. R. 2001, *The Hungry Are Dying: Beggars and Bishops in Roman Cappadocia,* Oxford.

—. ed. 2008, *Wealth and Poverty in Early Church and Society,* Grand Rapids.

Holleran, C. y Pudsey, A. eds. 2011, *Demography and the Graeco-Roman World: New Insights and Approaches,* Cambridge.

Holloway, K. L. et al. 2011, «Evolution of Human Tuberculosis: A Systematic Review and Meta-Analysis of Paleopathological Evidence», *Homo* 62: 402-458.

Holloway, R. R. 1994, *The Archaeology of Early Rome and Latium,* Londres.

Holum, K. 2005, «The Classical City in the Sixth Century: Survival and Transformation», en M. Maas, ed., *The Cambridge Companion to the Age of Justinian,* Cambridge: 87-112.

Holzhauser, H. et al. 2005, «Glacier and Lake-Level Variations in West-Central Europe Over the Last 3500 Years», *Holocene* 15: 789-801.

Honoré, T. 1978, *Tribonian,* Ithaca.

—. 2002, *Ulpian: Pioneer of Human Rights,* Oxford.

—. 2010, *Justinian's Digest: Character and Compilation,* Oxford.

Hopkins, C. 1972, *Topography and Architecture of Seleucia on the Tigris,* Ann Arbor.

Hopkins, D. R. 2002, *The Greatest Killer: Smallpox in History, with a New Introduction,* Chicago.

Hopkins, K. 1980, «Taxes and Trade in the Roman Empire (200 B.C.-A.D. 400)», *Journal of Roman Studies* 70: 101-125.

—. 1998, «Christian Number and Its Implications», *Journal of Early Christian Studies* 6: 185-226.

—. 2009a, «The Political Economy of the Roman Empire», en I. Morris y W. Scheidel, eds., *The Dynamics of Ancient Empires: State Power from Assyria to Byzantium,* Oxford: 178-204.

—. 2009b, *A World Full of Gods: The Strange Triumph of Christianity,* Nueva York.

Horden, P. 2005, «Mediterranean Plague in the Age of Justinian», en M. Maas, ed., *The Cambridge Companion to the Age of Justinian,* Cambridge: 134-160.

Horden, P. y Purcell, N. 2000, *The Corrupting Sea: A Study of Mediterranean History,* Oxford.

Hoskier, H. C. 1928, *The Complete Commentary of Oecumenius on the Apocalypse: Now Printed for the First Time from Manuscripts at Messina, Rome, Salonika, and Athos,* Ann Arbor.

Howgego, C., Butcher, K., Ponting, M. et al. 2010, «Coinage and the Roman Economy in the Antonine Period: The View from Egypt». *Oxford Roman Economy Project: Working Papers*.

Hoyland, R. G. 1997, *Seeing Islam as Others Saw It: A Survey and Evaluation of Christian, Jewish, and Zoroastrian Writings on Early Islam,* Princeton.

—. 2012, «Early Islam as a Late Antique Religion», en S. F. Johnson, ed., *The Oxford Handbook of Late Antiquity,* Oxford: 1.053-1.077.

Hughes, D. J. 1994, *Pan's Travail: Environmental Problems of the Ancient Greeks and Romans,* Baltimore.

—. 2011, «Ancient Deforestation Revisited», *Journal of the History of Biology* 44: 43-57.

Humfress, C. 2005, «Law and Legal Practice in the Age of Justinian», en M. Maas, ed., *The Cambridge Companion to the Age of Justinian,* Cambridge: 161-184.

Humphries, M. 2000, «Italy, A.D. 425-605», en A. Cameron, B. Ward-Perkins y M. Whitby, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 14: *Late Antiquity: Empire and Successors,* Cambridge: 525-551.

—. 2007, «From Emperor to Pope? Ceremonial, Space, and Authority at Rome from Constantine to Gregory the Great», en K. Cooper y J. Hillner, eds., *Religion, Dynasty, and Patronage in Early Christian Rome, 300-900,* Cambridge: 21-58.

Huntington, E. 1917, «Climatic Change and Agricultural Exhaustion as Elements in the Fall of Rome», *Quarterly Journal of Economics* 31: 173-208.

Hurrell, J. W. et al. 2003, «An Overview of the North Atlantic Oscillation», en J. W. Hurrell, ed., *The North Atlantic Oscillation: Climatic Significance and Environmental Impact,* Washington, D.C.: 1-35.

Hyams, E. 1952, *Soil and Civilization,* Londres.

Ibbetson, D. 2005, «High Classical Law», en A. K. Bowman, P. Garnsey y A. Cameron, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 12, *The Crisis of Empire, A.D. 193-337,* Cambridge: 184-199.

Ieraci Bio, A. M. ed. 1981, *De bonis malisque sucis,* Nápoles.

Inskip, S. A. et al. 2015, «Osteological, Biomolecular and Geochemical Examination of an Early Anglo-Saxon Case of Lepromatous Leprosy», *PLoS One* 10: 1-22.

Isaac, B. 1992, *The Limits of the Empire: The Roman Army in the East,* rev. ed., Oxford.

Israelowich, I. 2012, *Society, Medicine and Religion in the Sacred Tales of Aelius Aristides,* Leiden.

Issar, A. y Zohar, M. 2004, *Climate Change: Environment and Civilization in the Middle East,* Berlín.

Ivleva, T. 2016, «Peasants into Soldiers: Recruitment and Military Mobility in the Early Roman Empire», en L. de Ligt y L. E. Tacoma, eds., *Migration and Mobility in the Early Roman Empire,* Leiden: 158-175.

Izdebski, A. 2013, *A Rural Economy in Transition: Asia Minor from Late Antiquity into the Early Middle Ages,* Varsovia.

Izdebski, A. et al. 2015, «Realising Consilience: How Better Communication Between Archaeologists, Historians and Natural Scientists Can Transform the Study of Past Climate Change in the Mediterranean», *Quaternary Science Reviews* 30: 1-18.

Izdebski, A. et al. 2016, «The Environmental, Archaeological and Historical Evidence for Regional Climatic Changes and Their Societal Impacts in the Eastern Mediterranean in Late Antiquity», *Quaternary Science Reviews* 136: 189-208.

Jablonski, D. et al. 2017, «Shaping the Latitudinal Diversity Gradient: New Perspectives from a Synthesis of Paleobiology and Biogeography», *American Naturalist* 189: 1-12.

Jaouadi, S. et al. 2016, «Environmental Changes, Climate, and Anthropogenic Impact in South-east Tunisia during the Last 8 kyr», *Climate of the Past* 12: 1339-1359.

Jaritz, H. y Carrez-Maratray, J.-Y. 1996, *Pelusium: prospection archéologique et topographique de la région de Kana'is: 1993 et 1994,* Stuttgart.

Jenkins, C. et al. 2013, «Global Patterns of Terrestrial Vertebrate Diversity and Conservation», *Proceedings of the National Academy of Sciences* 110: E2602-E2610.

Jennison, G. 1937, *Animals for Show and Pleasure in Ancient Rome,* Manchester.

Jiang, J. et al. 2002, «Coherency Detection of Multiscale Abrupt Changes in Historic Nile Flood Levels», *Geophysical Research Letters* 29: 1.271.

Johnson, S. F. 2016, *Literary Territories: Cartographical Thinking in Late Antiquity*, Oxford.

Johnston, D. 2005, «Epiclassical Law», en A. K. Bowman, P. Garnsey y A. Cameron, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 12: *The Crisis of Empire, A.D. 193-337,* Cambridge: 200-211.

Jones, A. H. M. 1957, «Capitatio and Iugatio», *Journal of Roman Studies* 47: 88-94.

—. 1964, *The Later Roman Empire, 284-602: A Social, Economic, and Administrative Survey,* Norman.

Jones, C. P. 1971, «A New Letter of Marcus Aurelius to the Athenians», *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik* 8: 161-163.

—. 1972, «Aelius Aristides, ΕΙΣ ΒΑΣΙΛΕΑ», *Journal of Roman Studies* 62: 134-152.

—. 2005, «Ten Dedications 'To the Gods and Goddesses' and the Antonine Plague», *Journal of Roman Archaeology* 18: 293-301.

—. 2006, «Addendum to JRA 18 (2005): Cosa and the Antonine Plague?», *Journal of Roman Archaeology* 19: 368-369.

—. 2007, «Procopius of Gaza and the Water of the Holy City», *Greek, Roman, and Byzantine Studies* 47: 455-467.

—. 2008, «Aristides' First Admirer», en W. V. Harris y B. Holmes, eds., *Aelius Aristides between Greece, Rome and the Gods,* Leiden: 253-262.

—. 2011, «The Historian Philostratus of Athens», *Classical Quarterly* 61: 320-322.

—. 2012a, «Galen's Travels», *Chiron* 42: 399-419.

—. 2012b, «Recruitment in Time of Plague: The Case of Thespiae», en E. Lo Cascio, ed., *L'impatto della «peste Antonina»,* Bari: 79-85.

—. 2013, «Elio Aristide e i primi anni di Antonino Pio», en P. Desideri y F. Fontanella, eds., *Elio Aristide e la legittimazione greca dell'impero di Roma,* Bolonia: 39-67.

—. 2014, *Between Pagan and Christian,* Cambridge, MA.

—. 2016, «An Amulet from Londres and Events Surrounding the Antonine Plague», *Journal of Roman Archaeology* 29: 469-472.

Jones, D. S. 2003, «Virgin Soils Revisited», *William and Mary Quarterly* 60: 703-742.

Jones, K. E. et al. 2008, «Global Trends in Emerging Infectious Diseases», *Nature* 451: 990-994.

Jongman, W. M. 2007, «The Early Roman Empire: Consumption», en W. Scheidel, I. Morris y R. P. Saller, eds., *The Cambridge Economic History of the Greco-Roman World,* Cambridge: 592-618.

—. 2012, «Roman Economic Change and the Antonine Plague: Endogenous, Exogenous, or What?», en E. Lo Cascio, ed., *L'impatto della «peste Antonina»,* Bari: 253-263.

Juliano, A. y Lerner, J. 2001, *Monks and Merchants: Silk Road Treasures from Northwest China,* Nueva York.

Kaegi, W. 1992, *Byzantium and the Early Islamic Conquests,* Cambridge.

Kaldellis, A. 2004, *Procopius of Caesarea: Tyranny, History, and Philosophy at the End of Antiquity,* Filadelfia.

—. 2007, «The Literature of Plague and the Anxieties of Piety in Sixth-Century Byzantium», en F. Mormando y T. Worcester, eds., *Piety and Plague: From Byzantium to the Baroque,* Kirksville: 1-22.

Kamash, Z. 2012, «Irrigation Technology, Society and Environment in the Roman Near East», *Journal of Arid Environments* 86: 65-74.

Kaniewski, D. et al. 2007, «A High-Resolution Late Holocene Landscape Ecological History Inferred from an Intramontane Basin in the Western Taurus Mountains, Turkey», *Quaternary Science Reviews* 26: 2.201-2.218.

Karlen, A. 1995, *Man and Microbes: Disease and Plagues in History and Modern Times,* Nueva York.

Kausrud, K. et al. 2010, «Modeling the Epidemiological History of Plague in Central Asia: Palaeoclimatic Forcing on a Disease System over the

Past Millennium», *BioMed Central Biology* 8: 112.

Keenan, J. G. 1973, «The Names Flavius and Aurelius as Status Designations in Later Roman Egypt», *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik* 11: 33-63.

—. 1974, «The Names Flavius and Aurelius as Status Designations in Later Roman Egypt», *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik* 13: 283-304.

—. 2003, «Deserted Villages: From the Ancient to the Medieval Fayyūm», *Bulletin of the American Society of Papyrologists* 40: 119-139.

Kehoe, D. P. 1988, *The Economics of Agriculture on Roman Imperial Estates in North Africa,* Göttingen.

—. 2007, *Law and the Rural Economy in the Roman Empire,* Ann Arbor.

Kelly, C. 1998, «Emperors, Government, and Bureaucracy», en A. Cameron y P. Garnsey, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 13: *The Late Empire, A.D. 337-425,* Cambridge: 138-183.

—. 2006, «Bureaucracy and Government», en N. Lenski, ed., *The Cambridge Companion to the Age of Constantine,* Cambridge: 183-204.

—. 2015, «Neither Conquest Nor Settlement: Attila's Empire and Its Impact», en M. Maas, ed., *The Cambridge Companion to the Age of Attila,* Cambridge: 193-208.

Kennedy, H. N. 2000, «Syria, Palestine and Mesopotamia», en A. Cameron, B. Ward-Perkins y M. Whitby, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 14: *Late Antiquity: Empire and Successors,* Cambridge: 588-611.

—. 2007a, «Justinianic Plague in Syria and the Archaeological Evidence», en L. K. Little, ed., *Plague and the End of Antiquity: The Pandemic of 541-750,* Nueva York: 87-95.

—. 2007b, *The Great Arab Conquests: How the Spread of Islam Changed the World We Live In,* Filadelfia.

Keys, D. 2000, *Catastrophe: An Investigation into the Origins of the Modern World,* Nueva York.

Killgrove, K. 2010a, *Migration and Mobility in Imperial Rome,* dis. Universidad de Carolina del Norte.

—. 2010b, «Response to C. Bruun's Water, Oxygen Isotopes and Immigration to Ostia-Portus», *Journal of Roman Archaeology* 23: 133-136.

—. 2014. «Bioarchaeology in the Roman Empire», en C. Smith, ed., *Encyclopedia of Global Archaeology,* Nueva York: 876-882.

King, A. 1999, «Diet in the Roman World: A Regional Inter-Site Comparison of the Mammal Bones», *Journal of Roman Archaeology* 12: 168-202.

Kirbihler, F. 2006, «Les émissions de monnaies d'homonoia et les crises alimentaires en asie sous Marc-Aurèle», *Revue des études anciennes* 108: 613-640.

Kisić, R. 2011, *Patria caelestis: die eschatologische Dimension der Theologie Gregors des Grossen,* Tubinga.

Klein Goldewijk, G. y Jacobs, J. 2013, «The Relation Between Stature and Long Bone Length in the Roman Empire», Instituto de Investigación SOM, Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Groningen.

Klein Goldewijk, K., Beusen, A. y Janssen, P. 2010, «Long-term Dynamic Modeling of Global Population and Built-Up Area in a Spatially Explicit Way: HYDE

3.1», *The Holocene* 20: 565-753.

Knapp, A. B. y Manning, S. 2016, «Crisis in Context: The End of the Late Bronze Age in the Eastern Mediterranean», *American Journal of Archaeology* 120: 99-149.

Koder, J. 1995, «Ein inschriftlicher Beleg zur "justinianischen" Pest in Zora (Azra'a)», *Byzantinoslavica* 56: 12-18.

Koepke, N. y Baten, J. 2005, «The Biological Standard of Living in Europe During the Last Two Millennia», *European Review of Economic History* 9: 61-95.

Kolb, F. 1977, «Der Aufstand der Provinz Africa Proconsularis im Jahr 238 n. Chr.: Die wirtschaftlichen und sozialen Hintergründe», *Historia: Zeitschrift für Alte Geschichte* 26: 440-478.

Koloski-Ostrow, A. O. 2015, *The Archaeology of Sanitation in Roman Italy: Toilets, Sewers, and Water Systems,* Chapel Hill.

Kominko, M. 2013, *The World of Kosmas: Illustrated Byzantine Codices of the Christian Topography,* Cambridge.

Komlos, J. 2012. «A Three-Decade History of the Antebellum Puzzle: Explaining the Shrinking of the U.S. Population at the Onset of Modern Economic Growth», *Journal of the Historical Society* 12: 395-445.

Körner, C. 2002, *Philippus Arabs: Ein Soldatenkaiser in der Tradition des Antoninisch-Severischen Prinzipats,* Berlín.

Kostick, C. y Ludlow, F. 2015, «The Dating of Volcanic Events and Their Impact upon European Society, 400-800 CE», *Post-Classical Archaeologies* 5: 7-30.

Kouki, P. 2013, «Problems of Relating Environmental History to Human Settlement in the Classical and Late Classical Periods–The Example of Southern Jordan», en W. V. Harris, ed., *The Ancient Mediterranean Environment between Science and History,* Leiden: 197-211.

Krause, J. y Pääbo, S. 2016, «Genetic Time Travel», *Genetics* 203: 9-12.

Krause, J.-U. 1994, *Witwen und Waisen im römischen Reich,* Stuttgart.

Krause, J.-U. y Witschel, C. eds. 2006, *Die Stadt in der Spätantike: Niedergang oder Wandel?: Akten des internationalen Kolloquiums in München am 30. und 31. Mai 2003,* Stuttgart.

Krebs, C. 2013, *Population Fluctuations in Rodents,* Chicago.

Krishnamurthy, R. 2007, *Late Roman Copper Coins from South India: Karur, Madurai and Tirukkoilur,* Chennai.

Krom, M. D. et al. 2002, «Nile River Sediment Fluctuations over the Past 7000 yr and Their Key Role in Sapropel Development», *Geology* 30: 71-74.

Kron, G. 2005, «Anthropometry, Physical Anthropology, and the Reconstruction of Ancient Health, Nutrition, and Living Standards», *Historia: Zeitschrift für alte Geschichte* 54: 68-83.

—. 2012, «Nutrition, Hygiene and Mortality. Setting Parameters for Roman Health and Life Expectancy Consistent with Our Comparative Evidence», en E. Lo Cascio, ed., *L'impatto della «peste Antonina«,* Bari: 193-252.

Kulikowski, M. 2004, *Late Roman Spain and Its Cities,* Baltimore.

—. 2006, «The Late Roman City in Spain», en J.-U. Krause y C. Witschel, eds., *Die Stadt in der Spätantike: Niedergang oder Wandel?: Akten des internationalen Kolloquiums in München am 30. und 31. Mai 2003,* Stuttgart: 129-149.

—. 2007, «Plague in Spanish Late Antiquity», en L. K. Little, ed., *Plague and the End of Antiquity: The Pandemic of 541-750,* Nueva York: 150-170.

—. 2012, «The Western Kingdoms», en S. F. Johnson, ed., *The Oxford Handbook of Late Antiquity,* Oxford: 31-59.

—. 2016, *The Triumph of Empire: The Roman World from Hadrian to Constantine,* Cambridge.

Kutiel, H. y Benaroch, Y. 2002, «North Sea-Caspian Pattern (NCP)–An Upper Level Atmospheric Teleconnection Affecting the Eastern Mediterranean: Identification and Definition», *Theoretical and Applied Climatology* 71: 17-28.

Kutiel, H. y Türkeş, M. 2005, «New Evidence for the Role of the North Sea – Caspian Pattern on the Temperature and Precipitation Regimes in Continental Central Turkey», *Geografiska Annaler: Series A, Physical Geography* 87: 501-513.

Kuzucuoğlu, C. et al. 2011, «Mid-to Late-Holocene Climate Change in Central Turkey: The Tecer Lake Record», *The Holocene* 21: 173-188.

Lafferty, K. 2009, «Calling for an Ecological Approach to Studying Climate Change and Infectious Diseases», *Ecology* 90: 932-933.

Lamb, H. H. 1982, *Climate, History, and the Modern World,* Londres.

Landers, J. 1993, *Death and the Metropolis: Studies in the Demographic History of London, 1670-1830,* Cambridge.

Lane Fox, R. 1987, *Pagans and Christians,* Nueva York.

Larsen, C. S. 2015, *Bioarchaeology: Interpreting Behavior from the Human Skeleton,* Cambridge.

Latham, J. 2015, «Inventing Gregory "the Great": Memory, Authority, and the Afterlives of the Letania Septiformis», *Church History* 84: 1-31.

Launaro, A. 2011, *Peasants and Slaves: The Rural Population of Roman Italy (200 BC to AD 100),* Cambridge.

Lavan, L. y Bowden, W. eds. 2001, *Recent Research in Late-Antique Urbanism,* Portsmouth.

Lavan, M. 2016, «The Spread of Roman Citizenship, 14-212 CE: Quantification in the Face of High Uncertainty», *Past & Present* 230: 3-46.

Lazer, E. 2009, *Resurrecting Pompeii,* Londres.

Le Bohec, Y. 1994, *The Imperial Roman Army,* Londres.

Le Roy, M. et al. 2015, «Calendar-Dated Glacier Variations in the Western European Alps During the Neoglacial: The Mer de Glace Record, Mont Blanc Massif», *Quaternary Science Reviews* 108: 1-22.

Le Roy Ladurie, E. 1973, «Un concept: L'unification microbienne du monde (XIVe-XVIIe siècles)», *Schweizerische Zeitschrift für Geschichte* 23: 627-696.

Lechat, M. 2002, «The Paleoepidemiology of Leprosy: An Overview», en C. Roberts, M. Lewis y K. Manchester, eds., *Past and Present of Leprosy: Archaeological, Historical, Paleopathological, and Clinical Approaches: Proceedings of the International Congress on the Evolution and Palaeoepidemiology of the Infectious Diseases 3 (ICEPID), University of Bradford, 26th-31st July 1999,* Oxford: 460-470.

Lecker, M. 2015, «Were the Ghassānids and the Byzantines behind Muhammad's *hijra*?», en D. Genequand y C. J. Robin, eds., *Les Jafnides. Des rois arabes au service de Byzance (vie siècle de l'ère chrétienne),* París: 277-293.

Lee, A. D. 1998, «The Army», en A. Cameron y P. Garnsey, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 13: *The Late Empire, A.D. 337-425,* Cambridge: 211-237.

—. 2007, *War in Late Antiquity. A Social History,* Malden.

Lee H. F., Fok, L. y Zhang, D. 2008, «Climatic Change and Chinese Population Growth Dynamics over the Last Millennium», *Climatic Change* 88: 131-156.

Lehoux, D. 2007, *Astronomy, Weather, and Calendars in the Ancient World: Parapegmata and Related Texts in Classical and Near-Eastern Studies,* Cambridge.

Lenski, N. ed. 2006, *The Cambridge Companion to the Age of Constantine,* Cambridge.

—. 2016, *Constantine and the Cities: Imperial Authority and Civic Politics,* Filadelfia.

Leone, A. 2012, «Water Management in Late Antique North Africa: Agricultural Irrigation», *Water History* 4: 119-133.

Lepelley, C. 2006, «La cité africaine tardive, de l'apogée du IVe siècle à l'effondrement du VIIe siècle», en J.-U. Krause y C. Witschel, eds., *Die Stadt in der Spätantike: Niedergang oder Wandel?: Akten des internationalen Kolloquiums in München am 30. und 31. Mai 2003,* Stuttgart: 1332.

Leroy, S. A. G. 2010, «Pollen Analysis of Core DS7-1SC (Dead Sea) Showing Intertwined Effects of Climatic Change and Human Activities in the Late Holocene», *Journal of Archaeological Science* 37: 306-316.

Leveau, P. 2014, «Évolution climatique et construction des ouvrages hydrauliques en Afrique romaine», en F. Baratte, C. J. Robin y E. Rocca, eds., *Regards croisés d'Orient et d'Occident les barrages dans l'Antiquité tardive,* París: 125-138.

Levick, B. 2000a, «Greece and Asia Minor», en A. K. Bowman, P. Garnsey y D. Rathbone, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 11: *The High Empire, A.D. 70-192,* Cambridge: 604-634.

—. 2000b, *The Government of the Roman Empire: A Sourcebook,* 2.ª ed., Londres.

—. 2014, *Faustina I and II: Imperial Women of the Golden Age,* Oxford.

Lewis, M. E. 2007, *The Early Chinese Empires: Qin and Han,* Cambridge.

Lewis-Rogers, N. y Crandall, K. A. 2010, «Evolution of Picornaviridae: An Examination of Phylogenetic Relationships and Cophylogeny», *Molecular Phylogenetics and Evolution* 54: 995-1005.

Lewit, T. 2004, *Villas, Farms and the Late Roman Rural Economy, Third to Fifth Centuries AD,* Oxford.

Li, B. et al. 2012, «Humoral and Cellular Immune Responses to *Yersinia pestis* Infection in Long-Term Recovered Plague Patients», *Clinical and Vaccine Immunology* 19: 228-234.

Li, Y. et al. 2007, «On the Origin of Smallpox: Correlating Variola Phylogenetics with Historical Smallpox Records», *Proceedings of the National Academy of Sciences* 104: 15.787-15.792.

Lieberman, V. 2003, *Strange Parallels: Southeast Asia in Global Context,* Nueva York.

Liebeschuetz, J. H. W. G. 2000, «Administration and Politics in the Cities of the Fifth to the Mid Seventh Century: 425-640», en A. Cameron, B. Ward-Perkins y M. Whitby, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 14: *Late Antiquity: Empire and Successors,* Cambridge: 207-237.

—. 2001, *The Decline and Fall of the Roman City,* Oxford. Lintott, A. 1999, *The Constitution of the Roman Republic,* Oxford.

Lionello, P. ed. 2012, *The Climate of the Mediterranean Region: From the Past to the Future,* Londres.

Little, L. K. ed. 2007a, *Plague and the End of Antiquity: The Pandemic of 541-750,* Nueva York.

—. 2007b, «Life and Afterlife of the First Plague Pandemic», en L. K. Little, ed., *Plague and the End of Antiquity: The Pandemic of 541-750,* Nueva York: 3-32.

Littman, R. J. 2009, «The Plague of Athens: Epidemiology and Paleopathology», *Mount Sinai Journal of Medicine* 76: 456-467.

Littman, R. J. y Littman M. L. 1973, «Galen and the Antonine Plague», *American Journal of Philology* 94: 243-255.

Livi Bacci, M. 2006, «The Depopulation of Hispanic America after the Conquest», *Population and Development Review* 32: 199-232.

—. 2012, *A Concise History of World Population,* 5.ª ed., Oxford.

Lo Cascio, E. 1986, «Teoria e politica monetaria a Roma tra III e IV d. C.», en A. Giardina, ed., *Società romana e impero tardoantico,* I, Roma: 535-557, 779-801.

—. 1991, «Fra equilibrio e crisi», en A. Schiavone, ed., *Storia di Roma,* vol. 2.2, Turín: 701-731.

—. 1993, «Prezzo dell'oro e prezzi delle merci», en L. Camilli y S. Sorda, eds., *L'«inflazione« nel quarto secolo d. C.: atti dell'incontro di studio, Roma 1988,* Roma: 155-188.

—. 1994, «The Size of the Roman Population: Beloch and the Meaning of the Augustan Census Figures», *Journal of Roman Studies* 84: 23-40.

—. 1995, «Aspetti della politica monetaria nel IV secolo», en *Atti dell'Accademia romanistica costantiniana: X Convegno internazionale in onore di Arnaldo Biscardi,*

Nápoles: 481-502.

—. 1998, «Considerazioni su circolazione monetaria, prezzi e fiscalità nel IV secolo», en *Atti dell'Accademia romanistica costantiniana: XII convegno internazionale sotto l'alto patronato del Presidente della repubblica in onore di Manlio Sargenti,* Nápoles: 121-136.

—. 2005a, «The New State of Diocletian and Constantine: From the Tetrarchy to the Reunification of the Empire», en A. K. Bowman, P. Garnsey y A. Cameron, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 12: *The Crisis of Empire, A.D. 193-337,* Cambridge: 170-183.

—. 2005b, «General Developments», en A. K. Bowman, P. Garnsey y A. Cameron, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 12: *The Crisis of Empire, A.D. 193-337,* Cambridge: 131-136.

—. 2005c, «The Government and Administration of the Empire in the Central Decades of the Third Century», en A. K. Bowman, P. Garnsey y A. Cameron, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 12: *The Crisis of Empire, A.D. 193-337,* Cambridge: 156-169.

—. 2006, «Did the Population of Imperial Rome Reproduce Itself?», en G. Storey, ed., *Urbanism in the Preindustrial World: Cross-Cultural Approaches,* Tuscaloosa: 52-68.

—. 2009, *Crescita e declino: studi di storia dell'economia romana,* Roma.

—. 2012, ed. *L'impatto della «peste Antonina»,* Bari.

—. 2016, «The Impact of Migration on the Demographic Profile of the City of Rome: A Reassessment», en L. de Ligt y L. E. Tacoma, eds.,

Migration and Mobility in the Early Roman Empire, Leiden: 23-32.

Lo Cascio, E. y Malanima, P. 2005, «Cycles and Stability. Italian Population Before the Demographic Transition (225 B.C.-A.D.1900)», *Rivista di storia economica* 21: 5-40.

Locey, K. y Lennon, J. 2016, «Scaling Laws Predict Global Microbial Diversity», *Proceedings of the National Academy of Sciences* 113: 5.9705.975.

Loveluck, C. 2013, *Northwest Europe in the Early Middle Ages, c. AD 600-1150: A Comparative Archaeology,* Cambridge.

Loy, D. E. et al. 2016, «Out of Africa: Origins and Evolution of the Human Malaria Parasites *Plasmodium falciparum* and *Plasmodium vivax*», *International Journal for Parasitology* 47: 87-97.

Luijendijk, A. 2008, *Greetings in the Lord: Early Christians and the Oxyrhynchus papyri,* Cambridge, MA.

Lusnia, S. 2014, *Creating Severan Rome,* Bruselas.

Luterbacher, J. et al. 2013, «A Review of 2000 Years of Paleoclimatic Evidence in the Mediterranean», en P. Lionello, ed., *The Climate of the Mediterranean Region from the Past to the Future,* Londres: 87-185.

Luttwak, E. 2009, *The Grand Strategy of the Byzantine Empire,* Cambridge, MA.

—. 2016, *The Grand Strategy of the Roman Empire: From the First Century CE to the Third,* ed. rev. (orig. 1976), Baltimore.

Maas, M. 1992. *John Lydus and the Roman Past: Antiquarianism and Politics in the Age of Justinian,* Londres.

—. 2005, «Roman Questions, Byzantine Answers: Contours of the Age of Justinian», en M. Maas, ed., *The Cambridge Companion to the Age of Justinian,* Cambridge: 3-27.

—. 2015, «Reversals of Fortune: An Overview of the Age of Attila», en M. Maas, ed., *The Cambridge Companion to the Age of Attila,* Cambridge: 3-25.

Maat, G. J. R. 2005, «Two Millennia of Male Stature Development and Population Health and Wealth in the Low Countries», *International Journal of Osteoarchaeology* 15: 276-290.

MacCoull, L. 2004-2005, «The Antaiopolite Estate of Count Ammonios: Managing for This World and the Next in a Time of Plague», *Analecta Papyrologica* 16-17: 109-116.

MacKinnon, M. 2006, «Supplying Exotic Animals for the Roman Amphitheatre Games: New Reconstructions Combining Archaeological, Ancient Textual, Historical and Ethnographic Data», *Mouseion* 6: 1-25.

—. 2007, «Osteological Research in Classical Archaeology», *American Journal of Archaeology* 111: 473-504.

Macklin, M. G. et al. 2015, «A New Model of River Dynamics, Hydroclimatic Change and Human Settlement in the Nile Valley Derived from Meta-Analysis of the Holocene Fluvial Archive», *Quaternary Science Reviews* 130: 109-123.

MacMullen, R. 1976, *Roman Government's Response to Crisis, A.D. 235-337,* New Haven.

—. 1982, «The Epigraphic Habit in the Roman Empire», *American Journal of Philology* 103: 233-246.

—. 1984, *Christianizing the Roman Empire (A.D. 100-400),* New Haven.

Madden, A. M. 2014, *Corpus of Byzantine Church Mosaic Pavements from Israel and the Palestinian Territories,* Leuven.

Maddicott, J. 2007, «Plague in Seventh-Century England», en L. K. Little, ed., *Plague and the End of Antiquity: The Pandemic of 541-750,* Nueva York: 171-214.

Maddison, A. 2001, *The World Economy: A Millennial Perspective,* París.

Maenchen-Helfen, O. 1973, *The World of the Huns: Studies in their History and Culture,* Berkeley.

Magdalino, P. 1993, «The History of the Future and Its Uses: Prophecy, Policy and Propaganda», R. Beaton y C. Roueché, eds., *The Making of Byzantine History: Studies Dedicated to Donald M. Nicol,* Aldershot: 3-34.

Magny, M. et al. 2012a, «Contrasting Patterns of Precipitation Seasonality During the Holocene in the South-and North-Central Mediterranean», *Journal of Quaternary Science* 27: 290-296.

—. 2012b, «Holocene Palaeohydrological Changes in the Northern Mediterranean Borderlands as Reflected by the Lake-Level Record of Lake Ledro, Northeastern Italy», *Quaternary Research* 77: 382-396.

Magny, M. et al. 2007, «Holocene Climate Changes in the Central Mediterranean as Recorded by Lake-Level Fluctuations at Lake Accesa (Tuscany, Italy)», *Quaternary Science Reviews* 26: 13-14.

Maguire, H. 2005, «Byzantine Domestic Art as Evidence for the Early Cult of the Virgin», en M. Vassilaki, ed., *Images of the Mother of God: Perceptions of the Theotokos in Byzantium,* Aldershot: 183-194.

Malanima, P. 2013, «Energy Consumption and Energy Crisis in the Roman World», en W. V. Harris, ed., *The Ancient Mediterranean Environment between Science and History,* Leiden: 13-36.

Mallegni, F., Fornaciari, G. y Tarabella, N. 1979, «Studio antropologico dei resti scheletrici della necropoli dei Monterozzi (Tarquinia)», *Atti della Societa toscana di scienze naturali, Memorie. Serie B* 86: 185-221.

Mallegni, F. et al. 1998, «Su alcuni gruppi umani del territorio piemontese dal IV al XVIII secolo: aspetti di paleobiologia», *Archeologia in Piemonte* 3: 233-261.

Malthus, T. R. 1826, *An Essay on the Principle of Population, or, A View of Its Past and Present Effects on Human Happiness,* 6.ª ed. [orig. 1798], Londres.

Manders, E. 2011, «Communicating Messages through Coins: A New Approach to the Emperor Decius», *Jaarboek Munten Penningkunde* 98: 1-22.

—. 2012, *Coining Images of Power: Patterns in the Representation of Roman Emperors on Imperial Coinage, A.D. 193-284,* Leiden.

Mangini, A., Spötl, C. y Verdes, P. 2005, «Reconstruction of Temperature in the Central Alps During the Past 2000 yr from a δ18O Stalagmite Record», *Earth and Planetary Science Letters* 235: 741-751.

Mango, C. 1986, «The Development of Constantinople as an Urban Centre», en *The 17th International Byzantine Congress: Major Papers,* New

Rochelle: 117-136.

Manning, S. W. 2013, «The Roman World and Climate: Context, Relevance of Climate Change, and Some Issues», en W. V. Harris, ed., *The Ancient Mediterranean Environment between Science and History,* Leiden: 103-170.

Mansvelt Beck, B. J. 1986, «The Fall of Han», en D. Twitchett y M. Loewe, eds., *The Cambridge History of China,* vol. 1: *The Ch'in and Han Empires, 221 BC-AD 220,* Cambridge: 317-376.

Manzi, G. 1999, «Discontinuity of Life Conditions at the Transition from the Roman Imperial Age to the Early Middle Ages: Example from Central Italy Evaluated by Pathological Dento-Alveolar Lesions», *American Journal of Human Biology* 11: 327-341.

Marciniak, S. et al. 2016, «Plasmodium *falciparum* Malaria in 1st-2nd Century CE Southern Italy», *Current Biology* 26: R1205-25.

Marcone, A. 2002, «La peste antonina: Testimonianze e interpretazioni», *Rivista storica italiana* 114: 803-819.

Marcozzi, V. y Cesare, B. M., 1969, «Le ossa lunghe della città di Spina», *Archivio per l'antropologia e l'etnologia* 99: 1-24.

Marino, A. 2012, «Una rilettura delle fonti storico-letterarie sulla peste di età antonina», en E. Lo Cascio, ed., *L'impatto della «peste antonina»,* Bari: 29-62.

Mariotti, A. et al. 2005, «Decadal Climate Variability in the Mediterranean Region: Roles of Large-Scale Forcings and Regional Processes», *Climate Dynamics* 38: 1.129-1.145.

Mark, S. 2002, «Alexander the Great, Seafaring, and the Spread of Leprosy», *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences* 57: 285-311.

Marks, R. 2012, *China: Its Environment and History,* Lanham.

Markus, R. A. 2007, *Gregory the Great and His World,* Cambridge.

Marquer, B. 2008, *Les romans de la Salpêtrière: réception d'une scénographie clinique: Jean-Martin Charcot dans l'imaginaire fin-de-siècle,* Ginebra.

Marriner, N. et al. 2012, «ITCZ and ENSO-like Pacing of Nile Delta HydroGeomorphology during the Holocene», *Quaternary Science Reviews* 45: 73-84.

—. 2013, «Tracking Nile Delta Vulnerability to Holocene Change», *PLOS ONE* 8: e69195.

Marshall, J. et al. 2001, «North Atlantic Climate Variability: Phenomena, Impacts and Mechanisms», *International Journal of Climatology* 21: 1.863-1.898.

Martín-Chivelet, J. et al. 2011, «Land Surface Temperature Changes in Northern Iberia Since 4000 yr BP, Based on δ13C of Speleothems», *Global and Planetary Change* 77: 1-12.

Martín-Puertas, C. et al. 2009, «The Iberian-Roman Humid Period (2600-1600 cal yr BP) in the Zoñar Lake Varve Record (Andalucía, Southern Spain)», *Quaternary Research* 71: 108-120.

Martiny, J. et al. 2006, «Microbial Biogeography: Putting Microorganisms on the Map», *Nature Reviews: Microbiology* 4: 102-112.

Martuzzi Veronesi, F. y Malacarne, G. 1968, «Note antropologiche su reperti romani e medioevali del territorio di Classe (Ravenna)», *Archivio per l'antropologia e l'etnologia* 98: 147-164.

Marty, A. M. et al. 2006, «Viral Hemorrhagic Fevers», *Clinics in Laboratory Medicine* 2: 345-86.

Mattern, S. P. 1999, *Rome and the Enemy: Imperial Strategy in the Principate,* Berkeley.

—. 2013, *The Prince of Medicine: Galen in the Roman Empire,* Oxford.

Matthews, J. 1975, *Western Aristocracies and Imperial Court, A.D. 364-425,* Oxford.

—. 2010, *Roman Perspectives: Studies in the Social, Political and Cultural History of the First to Fifth Centuries,* Swansea.

Mattingly, D. 1994, *Tripolitania,* Ann Arbor.

—. 2006, *An Imperial Possession: Britain in the Roman Empire, 54 BC-AD 409,* Londres.

—. ed. 2003-2013, *The Archaeology of the Fazzān,* Londres.

Mayerson, P. 1993, «A Confusion of Indias: Asian India and African India in the Byzantine Sources», *Journal of the American Oriental Society* 113: 169-174.

Mayewski, P. A. et al. 2004, «Holocene Climate Variability», *Quaternary Research* 62: 243-255.

Mazza, M. 2001, *L'Archivio degli Apioni: terra, lavoro e proprietà senatoria nell'Egitto tardoantico,* Bari.

McAnany, P. A. y Yoffee, N. eds. 2010, *Questioning Collapse: Human Resilience, Ecological Vulnerability, and the Aftermath of Empire,* Cambridge.

McCormick, M. 1986, *Eternal Victory: Triumphal Rulership in Late Antiquity, Byzantium, and the Early Medieval West,* Cambridge.

—. 1998, «Bateaux de vie, bateaux de mort. Maladie, commerce, transports annonaires et le passage économique du bas-empire au moyen âge», *Settimane di studio–Centro Italiano di studi alto medioevo* 45: 35-118.

—. 2001, *Origins of the European Economy: Communications and Commerce, A.D. 300-900,* Cambridge.

—. 2003, «Rats, Communications, and Plague: Toward an Ecological History», *Journal of Interdisciplinary History* 34: 1-25.

—. 2007, «Toward a Molecular History of the Justinianic Pandemic», en L. K. Little, ed., *Plague and the End of Antiquity: The Pandemic of 541-750,* Nueva York: 290-312.

—. 2011, «History's Changing Climate: Climate Science, Genomics, and the Emerging Consilient Approach to Interdisciplinary History», *Journal of Interdisciplinary History* 42: 251-273.

—. 2012, «Movements and Markets in the First Millennium: Information, Containers, and Shipwrecks», en C. Morrisson, ed., *Trade and Markets in Byzantium,* Washington, D. C.: 51-98.

—. 2013a, «Coins and the Economic History of Post-Roman Gaul: Testing the Standard Model in the Moselle, ca. 400-750», en J. Jarnut y J. Strothman, eds., *Die Merowingischen Monetarmünzen als Quelle zum Verständnis des 7. Jahrhunderts in Gallien,* Paderborn: 337-376.

—. 2013b, «What Climate Science, Ausonius, Nile Floods, Rye, and Thatch Tell Us about the Environmental History of the Roman Empire», en W. V. Harris, ed., *The Ancient Mediterranean Environment between Science and History,* Leiden: 61-88.

—. 2015, «Tracking Mass Death during the Fall of Rome's Empire (I)», *Journal of Roman Archaeology* 28: 325-357.

—. 2016, «Tracking Mass Death during the Fall of Rome's Empire (II): A First Inventory of Mass Graves», *Journal of Roman Archaeology* 29: 1.004-1.046.

McCormick, M. et al. 2012, «Climate Change During and After the Roman Empire: Reconstructing the Past from Scientific and Historical Evidence», *Journal of Interdisciplinary History* 43: 169-220.

McCormick, M., Harper, K., More, A. F. y Gibson, K. 2012, «Historical Evidence on Roman and Post-Roman Climate, 100 BC to 800 AD», DARMC Scholarly Data Series 2012-1. darmc.harvard.edu.

McDermott, F. 2004, «Palaeo-Climate Reconstruction from Stable Isotope Variations in Speleothems: A Review», *Quaternary Science Reviews* 23: 901-918.

McDermott, F. et al. 2011, «A First Evaluation of the Spatial Gradients in δ18O Recorded by European Holocene Speleothems», *Global and Planetary Change* 79: 275-287.

McEvedy, C. y Jones, R. 1978, *Atlas of World Population History,* Harmondsworth.

McGinn, T. A. J. 1999, «The Social Policy of Emperor Constantine in Codex Theodosianus 4, 6, 3», *Legal History Review* 67: 57-73.

McKeown, T. 1988, *The Origins of Human Disease,* Oxford.

McLaughlin, R. 2010, *Rome and the Distant East: Trade Routes to the Ancient Lands of Arabia, India and China,* Londres.

McMichael, A. J. 2010, «Paleoclimate and Bubonic Plague: A Forewarning of Future Risk?« *BioMed Central: Biology* 8: 108.

—. 2015, «Extreme Weather Events and Infectious Disease Outbreaks», *Virulence* 6: 543-547.

McNally, A. et al., 2016, «"Add, Stir and Reduce": Yersinia spp. as Model Bacteria for Pathogen Evolution», *Nature Reviews Microbiology* 14: 177-190.

McNeill, J. 2010, *Mosquito Empires: Ecology and War in the Greater Caribbean, 1620-1914,* Nueva York.

—. 2015, «Energy, Population, and Environmental Change since 1750: Entering the Anthropocene», en J. R. McNeill y K. Pomeranz, eds., *The Cambridge World History,* vol. 7: *Production, Destruction, and Connection, 1750-Present, Part 1: Structures, Spaces, and Boundary Making,* Cambridge: 51-82.

McNeill, W. H. 1976, *Plagues and Peoples,* Garden City.

Mee, C. y Forbes, H. 1997, *A Rough and Rocky Place: The Landscape and Settlement History of the Methana Peninsula, Greece: Results of the Methana Survey Project,* Liverpool.

Meier, M. 2003, *Das andere Zeitalter Justinians: Kontingenzerfahrung und Kontingenz-bewältigung im 6. Jahrhundert n. Chr,* Göttingen.

—. 2005, «“Hinzu kam auch noch die Pest …” Die sogenannte Justinianische Pest und ihre Folgen», en M. Meier, ed., *Pest–Die Geschichte eines Menschheitstraumas,* Stuttgart, 86-107, 396-400.

—. 2016, «The “Justinianic Plague”: The Economic Consequences of the Pandemic in the Eastern Roman Empire and Its Cultural and Religious Effects», *Early Medieval Europe* 24: 267-292.

Meiggs, R. 1982, *Trees and Timber in the Ancient Mediterranean World,* Oxford.

Memmer, M. 2000, «Die Ehescheidung im 4. und 5. Jahrhundert n. Chr», en M. Schermaier, et al., eds., *Iurisprudentia universalis: Festschrift für Theo Mayer–Maly zum 70. Geburtstag,* Colonia: 489-510.

Mezzabotta, M. R. 2000, «Aspects of Multiculturalism in the *Mulomedicina* of Vegetius», *Akroterion* 45: 52-64.

Miarinjara, A. et al. 2016, «Xenopsylla *brasiliensis* Fleas in Plague Focus Areas, Madagascar», *Emerging Infectious Diseases* 22: 2.207-2.208.

Migowski, C. et al. 2006, «Holocene Climate Variability and Cultural Evolution in the Near East from the Dead Sea Sedimentary Record», *Quaternary Research* 66: 421-431.

Mikhail, A. ed. 2012, *Water on Sand: Environmental Histories of the Middle East and North Africa,* Nueva York.

Millar, F. 2004, *Rome, the Greek World, and the East,* vol. 2: *Government, Society, and Culture in the Roman Empire,* H. Cotton y G. M. Rogers, eds., Chapel Hill.

Miller, S. S. 1992, «R. Hanina bar Hama at Sepphoris», en L. Levine, ed., *The Galilee in Late Antiquity*, Nueva York: 175-200.

Mitchell, J. 1992, *Up in the Old Hotel and Other Stories,* Nueva York.

Mitchell, P. D. 2017, «Human Parasites in the Roman World: Health Consequences of Conquering an Empire», *Parasitology* 144: 48-58.

Mitchell, S. 2015, *A History of the Later Roman Empire, AD 284-641,* 2.ª ed., Malden.

Modrzejewski, J. 1970, «La règle de droit dans l'Égypte romaine», en *Proceedings of the xiith International Congress of Papyrology,* Toronto: 317-377.

Monot, M. et al. 2005, «On the Origin of Leprosy», *Science* 308: 1.040-1.042.

Morens, D. M. y Littman, R. J. 1992, «Epidemiology of the Plague of Athens», *Transactions of the American Philological Association* 122: 271-304.

Morley, N. 1996, *Metropolis and Hinterland: The City of Rome and the Italian Economy, 200 B.C.-A.D. 200,* Cambridge.

—. 2007, *Trade in Classical Antiquity,* Cambridge.

—. 2011, «Population Size: Evidence and Estimates», en P. Erdkamp, ed., *The Cambridge Companion to Ancient Rome,* Cambridge: 29-44.

Morony, M. G. 2007, «"For Whom Does the Writer Write?": The First Bubonic Plague Pandemic according to Syriac Sources», en L. K. Little, ed., *Plague and the End of Antiquity: The Pandemic of 541-750,* Nueva York: 58-86.

Morris, I. 2010, *Why the West Rules–For Now: The Patterns of History, and What They Reveal About the Future,* Londres.

—. 2013, *The Measure of Civilization: How Social Development Decides the Fate of Nations,* Princeton.

Morrison, C. y Sodini, J.-P. 2002, «The Sixth-Century Economy», en A. Laiou, ed., *The Economic History of Byzantium: From the Seventh through the Fifteenth Century,* Washington, D. C.: 171-220.

Morrisson, C. et al. 1985, *L'or Monnayé, Purification et altération de Rome à Byzance,* París.

Mossner, E. C. 1980, *The Life of David Hume,* Oxford.

Mouritsen, H. 2013, «The Roman Empire I: The Republic», en P. F. Bang y W. Scheidel, eds., *Oxford Handbook of the State in the Ancient Near East and Mediterranean,* Oxford: 383-411.

Mouterde, R. y Poidebard, A. 1945, *Le limes de Chalcis: organisation de la steppe en haute Syrie romaine,* París.

Moy, C. M. et al. 2002, «Variability of *El Niño*/Southern Oscillation Activity at Millennial Timescales during the Holocene Epoch», *Nature* 420: 162-165.

Muldner, G. y Richards, M. P. 2007, «Stable Isotope Evidence for 1500 Years of Human Diet at the City of York, UK», *American Journal of Physical Anthropology* 133: 682-697.

Mulligan, B. 2007, «The Poet from Egypt? Reconsidering Claudian's Eastern Origin», *Philologus* 151: 285-310.

Müller, R. et al. 2014, «Genotyping of Ancient *Mycobacterium tuberculosis* Strains Reveals Historic Genetic Diversity», *Proceedings of the Royal Society, B* 281: 2013-3236.

Musurillo, H. 1972, *The Acts of the Christian Martyrs,* Oxford.

Nappo, D. 2015, «Roman Policy on the Red Sea in the Second Century CE», en F. De Romanis y M. Maiuro, eds., *Across the Ocean: Nine Essays on Indo-Roman Trade,* Leiden: 55-72.

Needham, J. et al. 2000, *Science and Civilisation in China,* vol. 6: *Biology and Biological Technology,* Part VI: *Medicine,* Cambridge.

Nees, L. 2016, *Perspectives on Early Islamic Art in Jerusalem,* Leiden.

Neri, V. 1998, *I marginali nell'Occidente tardoantico: poveri, «infames» e criminali nella nascente società cristiana,* Bari.

Neumann, F. et al. 2010, «Vegetation History and Climate Fluctuations on a Transect along the Dead Sea West Shore and Their Impact on Past Societies over the Last 3500 Years», *Journal of Arid Environments* 74: 756-764.

Newfield, T. 2015, «Human-Bovine Plagues in the Early Middle Ages», *Journal of Interdisciplinary History* 46: 1-38.

—. 2016, «The Global Cooling Event of the Sixth Century: Mystery No Longer?», Historical Climatology Blog: www.historicalclimatology.com/blog/something-cooled-the-world-in-the-sixth-century-what-was-it. Visitado el 8 de agosto de 2016.

Nicholson, S. y Kim, J. 1997, «The Relationship of the *El Nino*-Southern Oscillation to African Rainfall», *International Journal of Climatology* 17: 117-35.

Nordh, A. 1949, *Libellus de Regionibus Urbis Romae,* Lund.

Noreña, C. 2011, *Imperial Ideals in the Roman West,* Cambridge.

Nutton, V. 1973, «The Chronology of Galen's Early Career», *Classical Quarterly* 23: 158-171.

Ober, J. 2015, *The Rise and Fall of Classical Greece,* Princeton.

Oberhänsli, H. et al. 2007, «Climate Variability during the Past 2,000 years and Past Economic and Irrigation Activities in the Aral Sea Basin», *Irrigation and Drainage Systems* 21: 167-183.

—. 2011, «Variability in Precipitation, Temperature and River Runoff in W. Central Asia during the Past ~2000 yrs», *Global and Planetary Change* 76: 95-104.

O'Donnell, J. 2008, *The Ruin of the Roman Empire,* Nueva York.

Oesterheld, C. 2008, *Göttliche Botschaften für zweifelnde Menschen: Pragmatik und Orientierungsleistung der Apollon-Orakel von Klaros und Didyma in hellenistischrömischer Zeit,* Göttingen.

Oldstone, M. B. A. 2010, *Viruses, Plagues, and History: Past, Present, and Future,* Oxford.

Olsen, J. et al. 2012, «Variability of the North Atlantic Oscillation over the Past 5,200 Years», *Nature Geoscience* 5: 808-812.

Orland, I. J. et al. 2009, «Climate Deterioration in the Eastern Mediterranean as Revealed by Ion Microprobe Analysis of a Speleothem That Grew from 2.2 to 0.9 ka in Soreq Cave, Israel», *Quaternary Research* 71: 27-35.

O'Sullivan, L. et al. 2008, «Deforestation, Mosquitoes, and Ancient Rome: Lessons for Today», *BioScience* 58: 756-760.

Ovadiah, A. 1970, *Corpus of Byzantine Churches in the Holy Land,* Bonn.

Paine R. R. y Storey, G. R. 2012, «The Alps as a Barrier to Epidemic Disease during the Republican Period: Implications for the Dynamic of Disease in Rome», en E. Lo Cascio, ed., *L'impatto della «peste antonina«,* Bari: 179-191.

Pannekeet, C. G. J. 2008, *Vier eeuwen keizers/munten,* Slootdorp.

Panzac, D. 1985, *La peste dans l'Empire Ottoman, 1700-1850,* Leuven.

Pardini, E. et al. 1982, «Gli inumati di Pontecagnano (Salerno) (v-IV secolo a. C.)», *Archivio per l'antropologia e la etnologia* 112: 281-329.

Pardini, E. y Manucci, P. 1981, «Gli Etruschi di Selvaccia (Siena): studio antropologico», *Studi etruschi* 49: 203-215.

Parke, H. W. 1985, *The Oracles of Apollo in Asia Minor,* Londres.

Parker, G. 2008, *The Making of Roman India,* Cambridge.

Parker, G. 2013, *Global Crisis: War, Climate Change and Catastrophe in the Seventeenth Century,* New Haven.

Parkin, T. G. 1992, *Demography and Roman Society,* Baltimore.

Parkin, T. G. y Pomeroy, A. 2007, *Roman Social History: A Sourcebook,* Londres.

Patlagean, E. 1977, *Pauvreté économique et pauvreté sociale à Byzance, 4e7e siècles,* París.

Peachin, M. 1991, «Philip's Progress: From Mesopotamia to Rome in A.D. 244», *Historia: Zeitschrift für Alte Geschichte* 40: 331-342.

Pearce-Duvet, J. M. C. 2006, «The Origin of Human Pathogens: Evaluating the Role of Agriculture and Domestic Animals in the Evolution of Human Disease», *Biological Review* 81: 369-382.

Pechous, R. D. 2016, «Pneumonic Plague: The Darker Side of Yersinia pestis», *Trends in Microbiology* 24: 190-197.

Peck, J. J. 2009, *The Biological Impact of Culture Contact: A Bioarchaeological Study of Roman Colonialism in Britain,* dis. Universidad Estatal de Ohio.

Pentcheva, B. V. 2006, *Icons and Power: The Mother of God in Byzantium,* University Park.

Percoco, M. 2013, «The Fight against Disease: Malaria and Economic Development in Italian Regions», *Economic Geography* 89: 105-125.

Perdrizet, P. 1903, «Une inscription d'Antioche qui reproduit un oracle d'Alexandre d'Abonotichos», *Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres* 47: 62-66.

Pérez-Sanz, A. et al. 2013, «Holocene Climate Variability, Vegetation Dynamics and Fire Regime in the Central Pyrenees: The Basa de la Mora Sequence

(NE Spain)», *Quaternary Science Reviews* 73: 149-169.

Pergola, P. 1998, *Le catacombe romane: storia e topografia,* Roma.

Perry, R. T. y Halsey, N. A, 2004, «The Clinical Significance of Measles: A Review», *Journal of Infectious Diseases* 189: 4-16.

Petit, P. 1957, «Les sénateurs de Constantinople dans l'oeuvre de Libanius», *L'Antiquité classique* 26: 347-382.

Petrucci, A. 1998, «Persistenza di negozi bancari nelle fonti giuridiche tra la fine del III e i primi decenni del V secolo D.C.», en *Atti dell'Accademia romanistica costantiniana: XII convegno internazionale sotto l'alto patronato del Presidente della repubblica in onore di Manlio Sargenti,* Nápoles: 223-250.

Pettegrew, D. K. 2007, «The Busy Countryside of Late Roman Corinth: Interpreting Ceramic Data Produced by Regional Archaeological Surveys», *Hesperia* 76: 743-784.

Pflaum, H.-G. 1976, «Zur Reform des Kaisers Gallienus», *Historia: Zeitschrift für Alte Geschichte* 25: 109-117.

Phillips, C., Villeneuve, F. y Facey, W. 2004, «A Latin Inscription from South Arabia», *Proceedings of the Seminar for Arabian Studies* 34: 239-250.

Piccirillo, M. 1981, *Chiese e mosaici della Giordania settentrionale,* Jerusalén.

Pieri, D. 2005, *Le commerce du vin oriental à l'époque byzantine, ve-VIIe siècles: le témoignage des amphores en Gaule,* Beirut.

Pighi, G. 1967, *De ludis saecularibus populi romani quiritium,* Chicago.

Pinault, J. 1992, *Hippocratic Lives and Legends,* Leiden.

Piso, I. 2014, «Zur Reform des Gallienus anläßlich zweier neuer Inschriften aus den Lagerthermen von Potaissa», *Tyche: Beiträge zur Alten Geschichte, Papyrologie und Epigraphik* 29: 125-146.

Pitts, M. y Versluys, M. J. eds. 2015, *Globalisation and the Roman World: World History, Connectivity and Material Culture,* Oxford.

Podskalsky, G. 1972, *Byzantinische Reichseschatologie: die Periodisierung der Weltgeschichte in den vier Grossreichen (Daniel 2 und 7) und dem tausendjährigen Friedensreiche (Apok. 20) Eine motivgeschichtliche Untersuchung,* Múnich.

Pomeranz, K. 2000, *The Great Divergence: China, Europe, and the Making of the Modern World Economy,* Princeton.

Popper, W. 1951, *The Cairo Nilometer: Studies in Ibn Taghrî Birdî's Chronicles of Egypt: I,* Berkeley.

Potter, D. S. 1990, *Prophecy and History in the Crisis of the Roman Empire: A Historical Commentary on the Thirteenth Sibylline Oracle,* Oxford.

—. 2004, *The Roman Empire at Bay: AD 180-395,* Londres.

—. 2013, *Constantine the Emperor,* Oxford.

—. 2015, *Theodora: Actress, Empress, Saint,* Nueva York.

Power, T. 2012, *The Red Sea from Byzantium to the Caliphate: AD 500-1000,* El Cairo.

Prowse, T. 2016, «Isotopes and Mobility in the Ancient Roman World», en L. de Ligt y L. E. Tacoma, eds., *Migration and Mobility in the Early Roman Empire,* Leiden: 205-233.

Prowse, T. et al. 2004, «Isotopic Paleodiet Studies of Skeletons from the Imperial Roman-Age Cemetery of Isola Sacra, Rome, Italy», *Journal of Archaeological Science* 31: 259-272.

—. 2007, «Isotopic Evidence for Age-Related Immigration to Imperial Rome», *American Journal of Physical Anthropology* 132: 510-519.

—. 2008, «Isotopic and Dental Evidence for Infant and Young Child Feeding Practices in an Imperial Roman Skeletal Sample», *American Journal of Physical Anthropology* 137: 294-308.

Purcell, N. 1985, «Wine and Wealth in Ancient Italy», *Journal of Roman Studies* 75: 1-19.

—. 2000, «Rome and Italy», en P. Garnsey, D. Rathbone y A. K. Bowman, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 11: *The High Empire, A.D. 70-192,* Cambridge: 405-443.

—. 2016, «Unnecessary Dependences: Illustrating Circulation in Pre-Modern Large-Scale History», en J. Belich et al., eds., *The Prospect of Global History,* Oxford: 65-79.

Quammen, D. 2012. *Spillover: Animal Infections and the Next Human Pandemic,* Nueva York.

—. 2014, *Ebola: The Natural and Human History of a Deadly Virus,* Nueva York.

Rambeau, C. y Black, S. 2011, «Palaeoenvironments of the Southern Levant 5,000 BP to Present: Linking the Geological and Archaeological Records», en S. Mithen y E. Black, eds., *Water, Life and Civilisation: Climate, Environ ment and Society in the Jordan Valley,* Cambridge: 94-104.

Raoult, D. et al. 2000, «Molecular Identification by "Suicide PCR" of Yersinia pestis as the Agent of Medieval Black Death», *Proceedings of the National Academy of Sciences* 97: 12.800-12.803.

Raschke, M. G. 1978, «New Studies in Roman Commerce with the East», *Aufstieg und Niedergang der römischen Welt* 2.9.2: 604-1.361.

Rasmussen, S. et al. 2015, «Early Divergent Strains of Yersinia pestis in Eurasia 5,000 Years Ago», *Cell* 163: 571-582.

Rathbone, D. W. 1990, «Villages, Land and Population in Graeco-Roman Egypt», *Proceedings of the Cambridge Philological Society* 36: 103-142.

—. 1991, *Economic Rationalism and Rural Society in Third-Century A.D. Egypt: The Heroninos Archive and the Appianus Estate,* Cambridge.

—. 1996, «Monetisation, Not Price-inflation, in Third-century AD Egypt?», en C. E. King y D. G. Wigg, eds., *Coin Finds and Coin Use in the Roman World: The Thirteenth Oxford Symposium on Coinage and Monetary History, 25.-27.3.1993,* Berlín: 321-339.

—. 1997, «Prices and Price Formation in Roman Egypt», *Economie antique. Prix et formation des prix dans les economies antiques,* Saint-Bertrand-de-Comminges: 183-244.

—. 2000, «The "Muziris" Papyrus (SB XVIII 13167): Financing Roman Trade with India», en M. El-Abbadi et al., eds., *Alexandrian Studies II in Honour of Mostafa El Abbadi,* Alejandría: 39-50.

—. 2007, «Roman Egypt», en W. Scheidel, I. Morris y R. Saller, eds., *The Cambridge Economic History of the Greco-Roman World,* Cambridge: 698-719.

Rathbone, D. W. y Temin, P. 2008, «Financial Intermediation in 1st-century AD Rome and 18th-century England», en K. Verboven, K. Vandorpe y V. Chankowski, eds., *Pistoi dia tèn technèn: Bankers, Loans, and Archives in the Ancient World: Studies in Honour of Raymond Bogaert,* Leuven: 183-244.

Rathbone, D. W. y von Reden, S. 2015, «Mediterranean Grain Prices in Classical Antiquity», en R. J. Van der Spek, J. Luiten y B. van Zanden, eds., *A History of Market Performance: From Ancient Babylonia to the Modern World,* Londres: 149-235.

Ratovonjato, J. et al. 2014, «Yersinia *pestis* in *Pulex irritans* Fleas during Plague Out-break, Madagascar», *Emerging Infectious Diseases* 20: 1.414-1.415.

Rea, J. R. 1997, «Letter of a Recruit: P. Lond. III 982 Revised», *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik* 115: 189-193.

Reale, O. y Dirmeyer, P. 2000, «Modeling the Effects of Vegetation on Mediterranean Climate During the Roman Classical Period, Part I: Climate History and Model Sensitivity», *Global and Planetary Change* 25: 163-184.

Reale, O. y Shukla, J. 2000, «Modeling the Effects of Vegetation on Mediterranean Climate During the Roman Classical Period, Part II: Model Simulation»,

Global and Planetary Change 25: 185-214.

Rebillard, É. 2009, *The Care of the Dead in Late Antiquity*, Ithaca.

Redfern, R. C. et al. 2015, «Urban-Rural Differences in Roman Dorset, England: A Bioarchaeological Perspective on Roman Settlements», *American Journal of Physical Anthropology* 157: 107-120.

Redfern, R. C. y DeWitte, S. N. 2011a, «A New Approach to the Study of Romanization in Britain: A Regional Perspective of Cultural Change in Late Iron Age and Roman Dorset Using the Siler and Gompertz-Makeham Models of Mortality», *American Journal of Physical Anthropology* 144: 269-285.

Redfern, R. C. y DeWitte, S. N. 2011b, «Status and Health in Roman Dorset: The Effect of Status on Risk of Mortality in Post-Conquest Populations», *American Journal of Physical Anthropology* 146: 197-208.

Reeves, J. C. 2005, *Trajectories in Near Eastern Apocalyptic: A Postrabbinic Jewish Apocalypse Reader,* Atlanta.

Reff, D. 2005, *Plagues, Priests, and Demons: Sacred Narratives and the Rise of Christianity in the Old World and New,* Cambridge.

Reilly, K. 2010, «The Black Rat», en T. O'Connor y N. Sykes, eds., *Extinctions and Invasions: A Social History of British Fauna,* Oxford: 134-145.

Reinink, G. J. 2002, «Heraclius, the New Alexander: Apocalyptic Prophecies during the Reign of Heraclius», en G. J. Reinink y H. Stolte, eds., *The Reign of Heraclius (610-641): Crisis and Confrontation,* Groningen: 81-94.

Reinink, G. J. y Stolte, H. eds. 2002, *The Reign of Heraclius (610-641): Crisis and Confrontation,* Groningen.

Rey, E. y Sormani, G. 1878, «Statistica delle cause di morte», en *Monografia della città di Roma e della campagna romana,* Roma: 121-148.

Reynolds, D. W. 1996, *Forma Urbis Romae: The Severan Marble Plan and the Urban Form of Ancient Rome,* dis. Universidad de Michigan.

Rich, J. ed. 1992, *The City in Late Antiquity,* Londres.

Rickman, G. 1980, *The Corn Supply of Ancient Rome,* Oxford.

Riley, J. C. 2010, «Smallpox and American Indians Revisited», *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences* 65: 445-477.

Ritterling, E. 1904, «Epigraphische Beiträge zur römischen Geschichte», *Rheinisches Museum für Philologie* 59: 186-199.

Ritti, T., Şimşek, C. y Yıldız, H. 2000, «Dediche e KATAGRAPHAI dal Santuario Frigio di Apollo Lairbenos», *Epigraphica Anatolica* 32: 1-87.

Rives, J. B. 1999, «The Decree of Decius and the Religion of Empire», *Journal of Roman Studies* 89: 135-154.

Roberts, C. A. 2002, «The Antiquity of Leprosy in Britain: The Skeletal Evidence», en C. A. Roberts, M. Lewis y K. Manchester, eds., *Past and Present of Leprosy: Archaeological, Historical, Paleopathological, and Clinical Approaches: Proceedings of the International Congress on the*

Evolution and Palaeoepidemiology of the Infectious Diseases 3 (ICEPID), University of Bradford, 26th-31st July 1999, Oxford: 213-222.

—. 2015, «Old World Tuberculosis: Evidence from Human Remains with a Review of Current Research and Future Prospects», *Tuberculosis* 95: 117-121.

Roberts, C. A. y Buikstra, J. 2003, *The Bioarchaeology of Tuberculosis: A Global View on a Reemerging Disease,* Gainesville.

Roberts, C. A. y Cox, M. 2003, *Health & Disease in Britain: From Prehistory to the Present Day,* Stroud.

Roberts, C. A, Lewis, M. y Manchester, K. eds. 2002, *Past and Present of Leprosy: Archaeological, Historical, Paleopathological, and Clinical Approaches: Proceedings of the International Congress on the Evolution and Palaeoepidemiology of the Infectious Diseases 3 (ICEPID), University of Bradford, 26th-31st July 1999,* Oxford.

Roberts, M. 1992, «Barbarians in Gaul: The Response of the Poets», en J. Drinkwater y H. Elton, eds., *Fifth-Century Gaul: A Crisis of Identity?,* Cambridge: 97-106.

Roberts, N. et al. 2012, «Paleolimnological Evidence for an East-West Climate See- Saw in the Mediterranean since AD 900», *Global and Planetary Change* 84-85: 23-34.

Robin, C. 1992, «Guerre et épidémie dans les royaumes d'Arabie du Sud, d'après une inscription datée (IIe s. de l'ère chrétienne)», *Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres* 136: 215-234.

—. 2012, «Arabia and Ethiopia», en S. F. Johnson, ed., *The Oxford Handbook of Late Antiquity,* Oxford: 247-332.

Rogers, G. 1991, *The Sacred Identity of Ephesus: Foundation Myths of a Roman City,* Londres.

Rohland, J. 1977, *Der Erzengel Michael, Arzt und Feldherr: zwei Aspekte des vorund frühbyzantinischen Michaelskultes,* Leiden.

Roselaar, S. T. 2016, «State-Organized Mobility in the Roman Empire: Legionaries and Auxiliaries», en L. de Ligt y L. E. Tacoma, eds., *Migration and Mobility in the Early Roman Empire,* Leiden: 138-157.

Rosen, W. 2007, *Justinian's Flea: Plague, Empire, and the Birth of Europe,* Nueva York.

Rossignol, B. 2012, «Le climat, les famines et la guerre: éléments du contexte de la peste antonine», en E. Lo Cascio, ed., *L'impatto della «peste antonina»,* Bari: 87-122.

Rossignol, B. y Durost, S. 2007, «Volcanisme global et variations climatiques de courte durée dans l'histoire romaine (Ier s. av. J.-C.-IVème s. ap. J.-C.): leçons d'une archive glaciaire (GISP2)», *Jahrbuch des römisch-germanischen Zentral- museums Mainz* 54: 395-438.

Røstvig, M. S. 1962, *The Happy Man: Studies in the Metamorphoses of a Classical Ideal,* Oslo.

Roucaute et al. 2014, «Analysis of the Causes of Spawning of Large-Scale, Severe Malarial Epidemics and Their Rapid Total Extinction in Western Provence, Historically a Highly Endemic Region of France (1745-1850)», *Malaria Journal* 13: 1-42.

Roueché, C. y Reynolds, J. 1989, *Aphrodisias in Late Antiquity: The Late Roman and Byzantine Inscriptions Including Texts from the Excavations at Aphrodisias Conducted by Kenan T. Erim,* Londres.

Rowlandson, J. 1996, *Landowners and Tenants in Roman Egypt: The Social Relations of Agriculture in the Oxyrhynchite Nome,* Oxford.

Rubin, R. 1989, «The Debate over Climate Changes in the Negev, Fourth-Seventh Centuries C.E.», *Palestine Exploration Quarterly* 121: 71-78.

Rubini, M. et al. 2014, «Paleopathological and Molecular Study on Two Cases of Ancient Childhood Leprosy from the Roman and Byzantine Empires», *International Journal of Osteoarchaeology* 24: 570-582.

Ruddiman, W. F. 2001, *Earth's Climate: Past and Future,* Nueva York.

—. 2005, *Plows, Plagues, and Petroleum: How Humans Took Control of Climate,* Princeton.

Russell, E. 2011, *Evolutionary History: Uniting History and Biology to Understand Life on Earth,* Cambridge.

Rutgers, L. V. et al 2009, «Stable Isotope Data from the Early Christian Catacombs of Ancient Rome: New Insights into the Dietary Habits of Rome's Early Christians», *Journal of Archaeological Science* 36: 1.127-1.134.

Sadao, N. 1986, «The Economic and Social History of Former Han», en D. Twitchett y M. Loewe, eds., *The Cambridge History of China,* vol. 1: *The Ch'in and Han Empires, 221 BC-AD 220,* Cambridge: 545-607.

Sadori, L. et al. 2016, «Climate, Environment and Society in Southern Italy during the Last 2000 Years: A Review of the Environmental, Historical and Archaeological Evidence», *Quaternary Science Reviews* 136: 173-188.

Sage, M. M. 1975, *Cyprian,* Cambridge, MA.

Said, R. 1993, *The River Nile: Geology, Hydrology, and Utilization,* Oxford.

Sallares, R. 1991, *The Ecology of the Ancient Greek World,* Nueva York.

—. 2002, *Malaria and Rome: A History of Malaria in Ancient Italy,* Oxford.

—. 2004, «The Spread of Malaria to Southern Europe in Antiquity: New Approaches to Old Problems», *Medical History* 48: 311-328.

—. 2007a, «Ecology», en W. Scheidel, I. Morris y R. Saller, eds., *The Cambridge Economic History of the Greco-Roman World,* Cambridge: 1537.

—. 2007b, «Ecology, Evolution, and Epidemiology of Plague», en L. K. Little, ed., *Plague and the End of Antiquity: The Pandemic of 541-750,* Nueva York: 231-289.

Sallares, R. et al. 2003, «Identification of a Malaria Epidemic in Antiquity Using Ancient DNA», en K. R. Brown, ed., *Archaeological Sciences 1999. Proceedings of the Archaeological Sciences Conference, University of Bristol, 1999,* Oxford, 120-125.

Saller, R. P. 1982, *Personal Patronage under the Early Empire,* Cambridge.

—. 1994, *Patriarchy, Property and Death in the Roman Family,* Cambridge.

—. 2000, «Status and Patronage», en P. Garnsey, D. Rathbone y A.K. Bowman, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 11: *The High Empire, A.D. 70-192,* Cambridge: 817-854.

Santelia, S. ed. 2009, *Ad coniugem suam: in appendice: Liber epigrammatum,* Nápoles.

Sarris, P. 2002, «The Justinianic Plague: Origins and Effects», *Continuity and Change* 17: 169-182.

—. 2006, *Economy and Society in the Age of Justinian,* Cambridge.

Scattarella, V. y De Lucia, A. 1982, «Esame antropologico dei resti scheletrici della necropoli classica di Purgatorio presso Rutigliano (Bari)», *Taras* 2: 137-147.

Scheffer, M. 2009, *Critical Transitions in Nature and Society,* Princeton.

Scheidel, W. 1996, *Measuring Sex, Age and Death in the Roman Empire,* Ann Arbor.

—. 1999, «Emperors, Aristocrats, and the Grim Reaper: Towards a Demographic Profile of the Roman Élite», *Classical Quarterly* 49: 254-281.

—. 2001a, *Death on the Nile: Disease and the Demography of Roman Egypt,* Leiden.

—. ed. 2001b, *Debating Roman Demography,* Leiden.

—. 2001c, «Roman Age Structure: Evidence and Models», *Journal of Roman Studies* 91: 1-26.

—. 2002, «A Model of Demographic and Economic Change in Roman Egypt after the Antonine Plague», *Journal of Roman Archaeology* 15: 97-114.

—. 2003, «Germs for Rome», en C. Edwards y G. Woolf, eds., *Rome the Cosmopolis,* Cambridge: 158-176.

—. 2007, «Marriage, Families, and Survival: Demographic Aspects», en P. Erdkamp, ed., *A Companion to the Roman Army,* Oxford: 417-434.

—. 2009, «In Search of Roman Economic Growth», *Journal of Roman Archaeology* 22: 46-70.

—. 2012, *The Cambridge Companion to the Roman Economy,* Cambridge.

—. 2013, «The First Fall of the Roman Empire», conferencia de Ronald Syme, Wolfson College, Universidad de Oxford, 31 de octubre de 2013.

—. 2014, «The Shape of the Roman World: Modelling Imperial Connectivity», *Journal of Roman Archaeology* 27: 7-32.

—. ed. 2015a, *State Power in Ancient China and Rome,* Oxford.

—. 2015b, «State Revenue and Expenditure in the Han and Roman Empire», en W. Scheidel, ed., *State Power in Ancient China and Rome,* Oxford: 150-180.

—. 2017, *The Great Leveler: Violence and the History of Inequality from the Stone Age to the Twenty-First Century,* Princeton.

—. ed. próximamente, *The Science of Roman History,* Princeton.

Scheidel, W. y Friesen, S. J. 2009, «The Size of the Economy and the Distribution of Income in the Roman Empire», *Journal of Roman Studies* 99: 61-91.

Scheidel W. y Monson, A. eds. 2015, *Fiscal Regimes and the Political Economy of Premodern States,* Cambridge.

Schlange-Schöningen, H. 2003, *Die römische Gesellschaft bei Galen: Biographie und Sozialgeschichte,* Berlín.

Schmid, J. 1955-1956, *Studien zur Geschichte des griechischen Apokalypse-Textes,* Múnich.

Schneider, H. 2007, «Technology», en W. Scheidel, I. Morris y R. P. Saller, eds., *The Cambridge Economic History of the Greco-Roman World,* Cambridge: 144-174.

Schor, A. M. 2009, «Conversion by the Numbers: Benefits and Pitfalls of Quantitative Modelling in the Study of Early Christian Growth», *Journal of Religious History* 33: 472-498.

—. 2011. *Theodoret's People: Social Networks and Religious Conflict in Late Roman Syria,* Berkeley.

Schuenemann, V. J. et al. 2011, «Targeted Enrichment of Ancient Pathogens Yielding the pPCP1 Plasmid of Yersinia pestis from Victims of the Black Death», *Proceedings of the National Academy of Sciences* 108: E746-52.

Schuenemann, V. J. et al. 2013, «Genome-Wide Comparison of Medieval and Modern *Mycobacterium leprae», Science* 341: 179-183.

Scobie, A. 1986, «Slums, Sanitation, and Mortality in the Roman World», *Klio* 68: 399-433.

Scranton, R. 1957, *Mediaeval Architecture in the Central Area of Corinth,* Princeton.

Sebbane, F. et al. 2006, «Role of the Yersinia pestis Plasminogen Activator in the Incidence of Distinct Septicemic and Bubonic Forms of Flea-Borne Plague», *Proceedings of the National Academy of Sciences* 103: 5.5265.530.

Seifert, L. et al. 2016, «Genotyping Yersinia pestis in Historical Plague: Evidence for Long-Term Persistence of Y. pestis in Europe from the 14th to the 17th Century», *PLoS ONE* 11: e0145194.

Seland, E. H. 2007, «Ports, Ptolemy, Periplus and Poetry – Romans in Tamil South India and on the Bay of Bengal», en E. H. Seland, ed., *The Indian Ocean in the Ancient Period: Definite Places, Translocal Exchange,* Oxford: 69-82.

—. 2012, «The Liber Pontificalis and Red Sea Trade of the Early to Mid 4th Century AD», en D. Agius, et al., eds., *Navigated Spaces, Connected Places: Proceedings of the Fifth International Conference on the People of the Red Sea, Exeter 2010,* Oxford: 117-126.

—. 2014, «Archaeology of Trade in the Western Indian Ocean, 300 BC-AD 700», *Journal of Archaeological Research* 22: 367-402.

Selinger, R. 2002, *The Mid-third Century Persecutions of Decius and Valerian,* Fráncfort.

Sender, R., Fuchs, S. y Milo, R. 2016, «Revised Estimates for the Number of Human and Bacteria Cells in the Body», *PLOS Biology* 14(8): e1002533.

Shah, S. 2010, *The Fever: How Malaria Has Ruled Humankind for 500,000 Years,* Nueva York.

—. 2016, *Pandemic: Tracking Contagions, from Cholera to Ebola and Beyond,* Nueva York.

Shanzer, D. 2002, «Avulsa *a Latere Meo:* Augustine's Spare Rib–Confessions 6.15.25», *Journal of Roman Studies* 92: 157-176.

Sharpe, P. 2012, «Explaining the Short Stature of the Poor: Chronic Childhood Disease and Growth in Nineteenth-Century England», *Economic History Review* 65: 1.475-1.494.

Shaw, B. D. 1987, «The Age of Roman Girls at Marriage: Some Reconsiderations», *Journal of Roman Studies* 77: 30-46.

—. 1995, *Environment and Society in Roman North Africa*, Aldershot.

—. 1996, «Seasons of Death: Aspects of Mortality in Imperial Rome», *Journal of Roman Studies* 86: 100-138.

—. 2000, «Rebels and Outsiders», en P. Garnsey, D. Rathbone y A. K. Bowman, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 11: *The High Empire, A.D. 70-192,* Cambridge: 361-403.

—. 2015, *Bringing in the Sheaves: Economy and Metaphor in the Roman World,* Toronto.

Shchelkunov, S. 2009, «How Long Ago Did Smallpox Virus Emerge?», *Archives of Virology* 154: 1.865-1.871.

Shelton, J. 2015, «Creating a Malaria Test for Ancient Human Remains», *Yale News,* news.yale.edu, visitada el 8 de agosto de 2016.

Sheridan, M. 2015, «John of Lykopolis», en G. Gabra y H. Takla, eds., *Christianity and Monasticism in Middle Egypt,* Cairo: 123-132.

Shindell, D. T. 2001, «Solar Forcing of Regional Climate Change During the Maunder Minimum», *Science* 294: 2.149-2.152.

Shindell, D. T. et al. 2003, «Volcanic and Solar Forcing of Climate Change during the Preindustrial Era», *Journal of Climate* 16: 4.094-4.107.

Shoemaker, S. 2012, *Death of a Prophet: The End of Muhammad's Life and the Beginnings of Islam,* Filadelfia.

—. 2016, «The Afterlife of the Apocalypse of John in Byzantium», en D. Krueger y R. Nelson, eds., *The New Testament in Byzantium,* Washington D. C.: 301-316.

Sidebotham, S. E. 2011, *Berenike and the Ancient Maritime Spice Route,* Berkeley.

Sigl, M. et al. 2015, «Timing and Climate Forcing of Volcanic Eruptions for the Past 2,500 Years», *Nature* 523: 543-562.

Singh, P. et al. 2015, «Insight into the Evolution and Origin of Leprosy Bacilli from the Genome Sequence of *Mycobacterium lepromatosis*», *Proceedings of the National Academy of Sciences* 112: 4.459-4.464.

Sirks, A. J. B. 1991, *Food for Rome: The Legal Structure of the Transportation and Processing of Supplies for the Imperial Distributions in Rome and Constantinople,* Ámsterdam.

Six, D. y Vincent, C. 2014, «Sensitivity of Mass Balance and Equilibrium-Line Altitude to Climate Change in the French Alps», *Journal of Glaciology* 60: 867-878.

Slack, P. 2012, *Plague: A Very Short Introduction,* Oxford.

Slim, H. 2004, *Le littoral de la Tunisie: étude géoarchéologique et historique,* París.

Sodini, J.-P. et al. 1980, «Déhès (Syrie du nord): campagnes I-III (1976-1978)», *Syria* 57: 1-308.

Soren, D. y Soren, N. 1999, *A Roman Villa and a Late Roman Infant Cemetery: Excavation at Poggio Gramignano, Lugnano in Teverina,* Roma.

Sorrel, P. et al. 2007, «Climate Variability in the Aral Sea Basin (Central Asia) during the Late Holocene Based on Vegetation Changes», *Quaternary Research* 67: 357-370.

Southern, P. 2006, *The Roman Army: A Social and Institutional History,* Santa Barbara.

Speidel, M. A. 2007, «Ausserhalb Des Reiches? Zu neuen römischen Inschriften aus Saudi Arabien und zur Ausdehnung der römischen Herrschaft am Roten

Meer», *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik* 163: 296-306.

—. 2014, «Roman Army Pay Scales Revisited: Responses and Answers», en M. Reddé, ed., *De l'or pour les braves!: soldes, armées et circulation monétaire dans le monde romain: actes de la table ronde organisée par l'UMR 8210 (AnHiMa) à l'Institut national d'histoire de l'art (12-13 septembre 2013),* Burdeos: 53-62.

Spera, L. 2003, «The Christianization of Space along the Via Appia: Changing Landscape in the Suburbs of Rome», *American Journal of Archaeology* 107: 23-43.

Sperber, D. 1974, «Drought, Famine and Pestilence in Amoraic Palestine», *Journal of the Economic and Social History of the Orient* 17: 272-298.

Spurr, M. 1986, *Arable Cultivation in Roman Italy, c. 200 B.C.-c. A.D. 100,* Londres.

Squatriti, P. 1998, *Water and Society in Early Medieval Italy: AD 400-1000,* Cambridge.

—. 2010, «The Floods of 589 and Climate Change at the Beginning of the Middle Ages: An Italian Microhistory», *Speculum* 85: 799-826.

Stark, R. 1996, *The Rise of Christianity: A Sociologist Reconsiders History,* Princeton.

Staskiewicz, A. 2007, «The Early Medieval Cemetery at Aschheim-Bajuwarenring–A Merovingian Population under the Influence of Pestilence?», en G. Grupe y J. Peters, eds., *Skeletal Series and Their Socio-Economic Context,* Rahden: 35-56.

Stathakopoulos, D. 2000, «The Justinianic Plague Revisited», *Byzantine and Modern Greek Studies* 24: 256-276.

—. 2004, *Famine and Pestilence in the Late Roman and Early Byzantine Empire: A Systematic Survey of Subsistence Crises and Epidemics,* Burlington.

Steckel, R. H. 2013, «Biological Measures of Economic History», *Annual Review of Economics* 5: 401-423.

Steger, F. 2016, *Asklepios: Medizin und Kult,* Stuttgart.

Stein, E. 1968, *Histoire du Bas-Empire,* Ámsterdam.

Steinhilber, F., Beer, J. y Fröhlich, C. 2009, «Total Solar Irradiance during the Holocene», *Geophysical Research Letters* 36(19).

Steinhilber, F. et al. 2012, «9,400 Years of Cosmic Radiation and Solar Activity from Ice Cores and Tree Rings», *Proceedings of the National Academy of Sciences* 109: 5.967-5.971.

Stephens, P. et al. 2016, «The Macroecology of Infectious Diseases: A New Perspective on Global-Scale Drivers of Pathogen Distributions and Impacts», *Ecology Letters* 19: 1.159-1.171.

Stevenson, A. C. et al. 1993, «The Palaeosalinity and Vegetational History of Garaet el Ichkeul, Northwest Tunisia», *Holocene* 3: 201-210.

Stiros, S. 2001, «The AD 365 Crete Earthquake and Possible Seismic Clustering during the Fourth to Sixth Centuries AD in the Eastern Mediterranean: A Review of Historical and Archaeological Data», *Journal of Structural Geology* 23: 545-562.

Stone, A. C. et al. 2009, «Tuberculosis and Leprosy in Perspective», *Yearbook of Physical Anthropology* 52: 66-94.

Stothers, R. B. y Rampino, M. R. 1983, «Volcanic Eruptions in the Mediterranean before A.D. 630 from Written and Archaeological Sources», *Journal of Geophysical Research: Solid Earth* 88: 6.357-6.371.

Strauch, I. ed. 2012, *Foreign Sailors on Socotra: The Inscriptions and Drawings from the Cave Hoq,* Bremen.

Straw, C. 1988, *Gregory the Great: Perfection in Imperfection,* Berkeley.

Strobel, K. 1993, *Das Imperium Romanum im «3. Jahrhundert«: Modell einer historischen Krise?: Zur Frage mentaler Strukturen breiterer Bevölkerungsschichten in der Zeit von Marc Aurel bis zum Ausgang des 3. Jh. n. Chr,* Stuttgart.

Swain, S. 2007, «Introduction», en S. Swain, S. Harrison y J. Elsner, eds., *Severan Culture,* Cambridge: 1-28.

Swain, S. y Edwards, M. eds. 2004, *Approaching Late Antiquity: The Transformation from Early to Late Empire,* Oxford.

Swain, S., Harrison, S. y Elsner, J. eds. 2007, *Severan Culture,* Cambridge.

Syme, R. 1971, *Emperors and Biography: Studies in the "Historia Augusta",* Oxford.

—. 1983, *Historia Augusta Papers,* Oxford.

—. 1984, *Roman Papers III,* Oxford.

Tacoma, L. E. 2006, *Fragile Hierarchies: The Urban Elites of Third-Century Roman Egypt,* Leiden.

—. 2016, *Moving Romans: Migration to Rome in the Principate,* Oxford.

Tate, G. 1992, *Les campagnes de la Syrie du Nord du II au VII siècle: un exemple d'expansion démographique et économique à la fin de l'antiquité,* París.

Taylor, D. J. et al. 2010, «Filoviruses Are Ancient and Integrated into Mammalian Genomes», *BMC Evolutionary Biology* 10: 193.

Taylor, G. M, Young, D. B. y Mays, S. A. 2005, «Genotypic Analysis of the Earliest Known Prehistoric Case of Tuberculosis in Britain», *Journal of Clinical Microbiology* 2005: 2.236-2.240.

Taylor, K. C. et al. 1993, «The "Flickering Switch" of Late Pleistocene Climate Change», *Nature* 7: 432-436.

Tchalenko, G. 1953-1958, *Village antiques de la Syrie du Nord, I-III,* París.

Tchernia, A. 1986, *Le vin de l'Italie romaine,* Rome.

Telelēs, I. 2004, *Meteōrologika phainomena kai klima sto Byzantio: symboles stēn ereuna tēs hellēnikēs kai latinikēs grammateias,* Atenas.

Temin, P. 2004, «Financial Intermediation in the Early Roman Empire», *Journal of Economic History* 64: 705-733.

—. 2013, *The Roman Market Economy,* Princeton.

Thompson, E. A. 1958, «Early Germanic Warfare», *Past & Present* 14: 2-29.

—. 1996, *The Huns,* Oxford.

Thurmond, D. L. 1994, «Some Roman Slave Collars in CIL», *Athenaeum* 82: 459-493.

Tiradritti, F. 2014, «Of Kilns and Corpses: Theban Plague Victims», *Egyptian Archaeology* 44: 15-18.

Todd, M. 2005, «The Germanic Peoples and Germanic Society», en A. K. Bowman, P. Garnsey y A. Cameron, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 12: *The Crisis of Empire, A.D. 193-337,* Cambridge: 440-460.

Tomber, R. 2008, *Indo-Roman Trade: From Pots to Pepper,* Londres.

—. 2012, «From the Roman Red Sea to Beyond the Empire: Egyptian Ports and Their Trading Partners», *British Museum Studies in Ancient Egypt and Sudan* 18: 201-215.

Tomlin, R. S. O. 2014, «"Drive Away the Cloud of Plague": A Greek Amulet from Roman Londres», en R. Collins y F. McIntosh, eds., *Life in the Limes: Studies of the People and Objects of the Roman Frontiers Presented to Lindsay Allason-Jones on the Occasion of Her Birthday and Retirement,* Oxford: 197-205.

Toner, J. P. 2014, *The Day Commodus Killed a Rhino: Understanding the Roman Games,* Baltimore.

Toohey, M. et al. 2016, «Climatic and Societal Impacts of a Volcanic Double Event at the Dawn of the Middle Ages», *Climatic Change* 136: 401-412.

Toubert, P. 2016, «La Peste Noire (1348), entre Histoire et biologie moléculaire», *Journal des savants:* 17-31.

Touchan, R. et al. 2016, «Dendroclimatology and Wheat Production in Algeria», *Journal of Arid Environments* 124: 102-110.

Treadgold, W. 1995, *Byzantium and Its Army, 284-1081,* Stanford.

Treggiari, S. 1991, *Roman Marriage: Iusti Coniuges from the Time of Cicero to the Time of Ulpian,* Oxford.

Treme, J. y Craig, L. A. 2013, «Urbanization, Health and Human Stature», *Bulletin of Economic Research* 65: 130-141.

Trombley, F. R. 2004, «Epigraphic Data on Village Culture and Social Institutions: An Interregional Comparison (Syria, Phoenice Libanensis, and Arabia)», *Late Antique Archaeology* 2: 73-101.

Trouet, V. et al. 2009, «Persistent Positive North Atlantic Oscillation Mode Dominated the Medieval Climate Anomaly», *Science* 324: 78-80.

Trueba, G. 2014, «The Origin of Human Pathogens», en A. Yamada et al., eds., *Confronting Emerging Zoonoses: The One Health Paradigm,* Tokio: 3-11.

Tsafrir, Y. 2000, «Justinian and the Nea Church», *Antiquité tardive* 8: 149-164.

Tsiamis, C., Poulakou-Rebelakou, E. y Petridou, E. 2009, «The Red Sea and the Port of Clysma: A Possible Gate of Justinian's Plague», *Gesnerus* 66: 209-217.

Turner, P. 1989, *Roman Coins from India,* Londres.

Usoskin, I. G. et al. 2016, «Solar Activity During the Holocene: The Hallstatt Cycle and Its Consequence for Grand Minima and Maxima», *Astronomy and Astrophysics* 27295: 1-10.

Usoskin, I. G. y Kromer, B. 2005, «Reconstruction of the 14C Production Rate from Measured Relative Abundance», *Radiocarbon* 47: 31-37.

Valtuena, A. A. et al., próximamente. «The Stone Age Plague: 1000 Years of Persistence in Eurasia», bioRxiv 094243.

van Bekkum, W. J. 2002, «Jewish Messianic Expectations in the Age of Heraclius», en G. J. Reinink y H. Stolte, eds., *The Reign of Heraclius (610-641): Crisis and Confrontation,* Groningen: 95-112.

Van Dam, R. 1982, «Hagiography and History: The Life of Gregory Thaumaturgus», *Classical Antiquity* 1: 272-308.

—. 2007, *The Roman Revolution of Constantine,* Nueva York.

—. 2010, *Rome and Constantinople: Rewriting Roman History during Late Antiquity,* Waco.

van der Vliet, J. 2015, «Snippets from the Past: Two Ancient Sites in the Asyut Region: Dayr al-Gabrawi and Dayr al-ʿIzam», en G. Gabra y H. Takla, eds., *Christianity and Monasticism in Middle Egypt,* El Cairo: 161-188.

van Minnen, P. 1995, «Deserted Villages: Two Late Antique Town Sites in Egypt», *Bulletin of the American Society of Papyrologists* 32: 41-56.

—. 2001, «P. Oxy. LXVI 4527 and the Antonine Plague in the Fayyum», *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik* 135: 175-177.

—. 2006, «The Changing World of Cities in Later Roman Egypt», en J.-U. Krause y C. Witschel, eds., *Die Stadt in der Spätantike: Niedergang oder Wandel?: Akten des internationalen Kolloquiums in München am 30. und 31. Mai 2003,* Stuttgart: 153-179.

Van Tilburg, C. 2015, *Streets and Streams: Health Conditions and City Planning in the Graeco-Roman World,* Leiden.

Vanhaverbeke, H. et al. 2009, «What Happened after the 7th Century AD? A Different Perspective on Post-Roman Anatolia», en T. Vorderstrasse y J. Roodenberg, eds., *Archaeology of the Countryside in Medieval Anatolia,* Leiden: 177-190.

Varlık, N. 2014, «New Science and Old Sources: Why the Ottoman Experience of Plague Matters», *The Medieval Globe* 1: 193-227.

—. 2015, *Plague and Empire in the Early Modern Mediterranean World: The Ottoman Experience, 1347-1600,* Nueva York.

Verjbitski, D. T, Bannerman, W. B., y Kápadiâ, R. T. 1908, «Reports on Plague Investigations in India», *Journal of Hygiene* 8: 161-308.

Vionis, A. K., Poblome, J. y Waelkens, M. 2009, «Ceramic Continuity and Daily Life in Medieval Sagalassos, SW Anatolia (ca. 650-1250 AD)», en T. Vorderstrasse y J. Roodenberg, eds., *Archaeology of the Countryside in Medieval Anatolia,* Leiden: 191-213.

Visbeck, M. H. et al. 2001, «The North Atlantic Oscillation: Past, Present, and Future», *Proceedings of the National Academy of Sciences* 98: 12.876-12.877.

Vollweiler, N. et al. 2006, «A Precisely Dated Climate Record for the Last 9 Kyr from Three High Alpine Stalagmites, Spannagel Cave, Austria», *Geophysical Research Letters* 33: L20703.

Vonmoos, M., Beer, J. y Muscheler, R. 2006, «Large Variations in Holocene Solar Activity: Constraints from 10Be in the Greenland Ice Core Project Ice Core», *Journal of Geophysical Research* 111: 1-14.

Waelkens, M. et al. 1999, «Man and Environment in the Territory of Sagalassos, a Classical City in SW Turkey», *Quaternary Science Reviews* 18: 697-709.

—. 2006, «The Late Antique to Early Byzantine City in Southwest Anatolia. Sagalassos and Its Territory: A Case Study», en J.-U. Krause y C. Witschel, eds., *Die Stadt in der Spätantike: Niedergang oder Wandel?: Akten des internationalen Kolloquiums in München am 30. und 31. Mai 2003,* Stuttgart: 199-255.

Wagner, D. M. et al. 2014, «Yersinia pestis and the Plague of Justinian 541-543 AD: A Genomic Analysis», *Lancet Infectious Diseases* 14: 319-326.

Walburg, R. 2008, *Coins and Tokens from Ancient Ceylon,* Wiesbaden.

Walker, D. R. 1976, *The Metrology of the Roman Silver Coinage,* Oxford.

Walker, M. J. C. et al. 2012, «Formal Subdivision of the Holocene Series/ Epoch: A Discussion Paper by a Working Group of INTIMATE (Integration of Ice-Core, Marine and Terrestrial Records) and the Subcommission on Quaternary Stratigraphy (International Commission on Stratigraphy)», *Journal of Quaternary Science* 27: 649-659.

Walmsley, A. 2007, *Early Islamic Syria: An Archaeological Assessment,* Londres.

Wanner, H. et al. 2008, «Mid-to-Late Holocene Climate Change: An Overview», *Quaternary Science Reviews* 27: 1.791-1.828.

Ward-Perkins, B. 2000a, «Specialized Production and Exchange», en A. Cameron, B. Ward-Perkins y M. Whitby, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 14:

Late Antiquity: Empire and Successors, Cambridge: 346-391.

—. 2000b, «Land, Labour and Settlement», en A. Cameron, B. Ward-Perkins y M. Whitby, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 14: *Late Antiquity: Empire and Successors,* Cambridge: 315-345.

—. 2005, *The Fall of the Rome: And the End of Civilization,* Oxford.

Ware, C. 2012, *Claudian and the Roman Epic Tradition,* Cambridge.

Watts, E. 2015, *The Final Pagan Generation,* Oakland.

Wertheim, J. O. y Pond, S. L. K. 2011, «Purifying Selection Can Obscure the Ancient Age of Viral Lineages», *Molecular Biology and Evolution* 28: 3.355-3.365.

Weinreich, O. 1913, «Heros Propylaios und Apollo Propylaios», *Mitteilungen des deutschen archäologischen Instituts, athenische Abteilung* 38: 62-72.

Whitby, M. 1985, «Justinian's Bridge over the Sangarius and the Date of Procopius' de Aedificiis», *Journal of Hellenic Studies* 105: 129-148.

—. 1995, «Recruitment in Roman Armies from Justinian to Heraclius (ca. 565-615)», en A. Cameron, ed., *The Byzantine and Early Islamic Near East III: States, Resources and Armies,* Princeton: 61-124.

—. 2000a, «The Successors of Justinian», en A. Cameron, B. Ward-Perkins y M. Whitby, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 14: *Late Antiquity: Empire and Successors,* Cambridge: 86-111.

—. 2000b, «The Army, c. 420-602», en A. Cameron, B. Ward-Perkins y M. Whitby, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 14: *Late Antiquity: Empire and Successors,* Cambridge: 288-314.

—. 2004, «Emperors and Armies, AD 235-395», en S. Swain y M. Edwards, eds., *Approaching Late Antiquity: The Transformation from Early to Late Empire,* Oxford: 156-186.

White S. 2011, *The Climate of Rebellion in the Early Modern Ottoman Empire,* Nueva York.

White, T. C. R. 2008, «The Role of Food, Weather and Climate in Limiting the Abundance of Animals», *Biological Reviews* 83: 227-248.

Whitewright, J. 2009, «The Mediterranean Lateen Sail in Late Antiquity», *International Journal of Nautical Archaeology* 38: 97-104.

Whittaker, C. R. 1994, *Frontiers of the Roman Empire: A Social and Economic Study,* Baltimore.

Wickham, C. 2005, *Framing the Early Middle Ages: Europe and the Mediterranean 400-800,* Oxford.

—. 2016, *Medieval Europe,* New Haven.

Wiechmann, I. y Grupe, G. 2005, «Detection of Yersinia pestis DNA in Two Early Medieval Skeletal Finds from Aschheim (Upper Bavaria, 6th Century AD)», *American Journal of Physical Anthropology* 126: 48-55.

Wilkes, J. 1996, *The Illyrians,* Oxford.

—. 2005a, «Provinces and Frontiers», en A. K. Bowman, P. Garnsey y A. Cameron, eds., *The Cambridge Ancient History,* vol. 12: *The Crisis of Empire, A.D. 193-337,* Cambridge: 212-268.

—. 2005b, «The Roman Danube: An Archaeological Survey», *Journal of Roman Studies* 95: 124-225.

Wilson, A. I. 1998, «Water-supply in Ancient Carthage», en J. J. Rossiter, et al., eds., *Carthage Papers: The Early Colony's Economy, Water Supply, a Private Bath and the Mobilization of State Olive Oil,* Portsmouth: 65-102.

—. 2002, «Machines, Power and the Ancient Economy», *Journal of Roman Studies* 92: 1-32.

—. 2007, «Urban Development in the Severan Empire», en S. Swain, S. Harrison y J. Elsner, eds., *Severan Culture,* Cambridge: 290-326.

—. 2009, «Indicators for Roman Economic Growth: A Response to Walter Scheidel», *Journal of Roman Archaeology* 22: 71-82.

—. 2011, «City Sizes and Urbanization in the Roman Empire», en A. Bowman y A. Wilson, eds., *Settlement, Urbanization, and Population,* Oxford: 161-195.

—. 2012, «Saharan Trade in the Roman Period: Short-, Medium- and LongDistance Trade Networks», *Azania: Archaeological Research in Africa* 47: 409-449.

—. 2013, «The Mediterranean Environment in Ancient History: Perspectives and Prospects», en W. V. Harris, ed., *The Ancient Mediterranean Environment between Science and History,* Leiden: 259-276.

—. 2015, «Red Sea Trade and the State», en F. De Romanis y M. Maiuro, eds., *Across the Ocean: Nine Essays on Indo-Mediterranean Trade,* Leiden: 13-32.

Wilson, E. O. 1998, *Consilience: The Unity of Knowledge*, Nueva York.

Wipszycka, E. 1986, «La valeur de l'onomastique pour l'histoire de la christianisation de l'Egypte. A propos d'une étude de RS Bagnall», *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik* 62: 173-181.

—. 1988. «La christianisation de l'Égypte aux IV e-VI e siècles. Aspects sociaux et ethniques», *Aegyptus* 68: 117-165.

Witakowski, W. tr. 1996, *Pseudo-Dionysius of Tel-Mahre, Chronicle: Known Also as the Chronicle of Zuqnin. Part III,* Liverpool.

—. 2010, «Why Are the So-called Dead Cities of Northern Syria Dead?», en P. Sinclair et al., eds., *The Urban Mind: Cultural and Environmental Dynamics,* Uppsala: 295-309.

Witcher, R. E. 2011, «Missing Persons? Models of Mediterranean Regional Survey and Ancient Populations», en A. Bowman y A. I. Wilson, eds., *Settlement, Urbanization and Population,* Oxford, 36-75.

Witschel, C. 1999, *Krise, Rezession, Stagnation?: der Westen des römischen Reiches im 3. Jahrhundert n. Chr,* Fráncfort del Meno.

Wolf, G. 1990, *Salus populi Romani: die Geschichte römischer Kultbilder im Mittelalter,* Weinheim.

Wolfe, N. D, Dunavan, C. P. y Diamond, J. 2007», Origins of Major Human Infectious Diseases», *Nature* 447: 279-283.

Wolska-Conus, W. 1962, *La Topographie chrétienne de Cosmas Indicopleustès. Théologie et science au VIe siècle,* París.

—. ed. 1968-1973, *Topographie chrétienne,* París.

Woodbridge, J. y Roberts, N. 2011, «Late Holocene Climate of the Eastern Mediterranean Inferred from Diatom Analysis of Annually-Laminated Lake Sediments», *Quaternary Science Reviews* 30: 3.381-3.392.

Woolf, G. 1998, *Becoming Roman: The Origins of Provincial Civilization in Gaul,* Cambridge.

Woolhouse, M. y Gaunt, E. 2007, «Ecological Origins of Novel Human Pathogens», *Critical Reviews in Microbiology* 33: 231-242.

Wrigley, E. A. 1988, *Continuity, Chance and Change: The Character of the Industrial Revolution in England,* Cambridge.

Xoplaki, E. 2002, *Climate Variability Over the Mediterranean,* dis. Universidad de Berna.

Xu, L. et al. 2014, «Wet Climate and Transportation Routes Accelerate Spread of Human Plague», *Proceedings of the Royal Society of Londres B: Biological Sciences* 281: 20133159.

—. 2015, «The Trophic Responses of Two Different Rodent-Vector-Plague Systems to Climate Change», *Proceedings of the Royal Society of Londres B: Biological Sciences* 282: 20141846.

Ying-Shih, Y. 1986, «Han Foreign Relations», en D. Twitchett y M. Loewe, eds., *The Cambridge History of China,* vol. 1: *The Ch'in and Han Empires, 221 BC-AD 220,* Cambridge: 377-462.

Yong, E. 2016, *I Contain Multitudes: The Microbes within Us and a Grander View of Life,* Nueva York.

Zanchetta, G. et al. 2012, «Multiproxy Record for the Last 4500 Years from Lake Shkodra (Albania/Montenegro)», *Journal of Quaternary Science* 27:

780-789.

Zanchettin, D., Traverso, P. y Tomasino, M. 2008, «Po River Discharges: A Preliminary Analysis of a 200-Year Time Series», *Climate Change* 89: 411-433.

Zehetmayer, M. 2011, «The Continuation of the Antebellum Puzzle: Stature in the US, 1847-1894», *European Review of Economic History* 15: 313-327.

Zelener, Y. 2003, *Smallpox and the Disintegration of the Roman Economy after 165 AD,* dis. Universidad de Columbia.

—. 2012, «Genetic Evidence, Density Dependence and Epidemiological Models of the "Antonine Plague"», en E. Lo Cascio, ed., *L'impatto della «peste antonina»,* Bari: 167-178.

Zhang, Z. et al. 2007, «Relationship between Increase Rate of Human Plague in China and Global Climate Index as Revealed by Cross-Spectral and Cross-Wavelet Analyses», *Integrative Zoology* 2: 144-153.

Zimbler, D. L. et al. 2015, «Early Emergence of Yersinia pestis as a Severe Respiratory Pathogen», *Nature Communications* 6: 1-10.

Zocca, E. 1995, «La "senectus *mundi":* Significato, fonti, e fortuna di un tema ciprianeo», *Augustinianum* 35: 641-677.

Zuckerman, C. 1995, «The Hapless Recruit Psois and the Mighty Anchorite, Apa John», *Bulletin of the American Society of Papyrologists* 32: 183-194.

—. 2004, *Du village à l'empire: autour du registre fiscal d'Aphroditô, 525-526,* París.

—. 2013, «Heraclius and the Return of the Holy Cross», *Travaux et Mémoires* 17: 197-218.

NOTAS

Prólogo: el triunfo de la naturaleza

1. Para la ceremonia que rodeó a esta visita y otras parecidas, McCormick 1986, 123-124. Sobre la población de la Roma de la Antigüedad tardía, véase Van Dam 2010; los ensayos en Harris 1999b; Sirks 1991; Durliat 1990. El inventario público se conserva en dos documentos relacionados conocidos como *Curiosum* y *Notitia,* editados en Nordh 1949. El lector debería saber que están más cerca de un panfleto de una cámara de comercio que de un censo riguroso. Véase Arce 1999; Reynolds 1996, 209-250; Hermansen 1978.

2. «Una ciudad más grande»: Claudiano, *Stil.* 3.130-134, adaptado de la traducción de Platnauer 1922.

3. «Equilibrio»: Claudiano, *Stil.* 3.10, tr. Platnauer.

4. Sobre Claudiano en general, véase Ware 2012; Cameron 1970; sobre los orígenes del poeta, véase Mulligan 2007. «Afloró de orígenes humildes»: Claudiano, *Stil.* 3.136-154, tr. Platnauer.

5. «Inscrito en los anales»: Claudiano, *Stil.* 2.475-2.476, trad. Platnauer. «Gloria de los bosques»: Claudiano, *Stil.* 3.317, trad. Platnauer. «Maravillas del sur»: Claudiano, *Stil.* 3.345-3.346, tr. Platnauer. Para los animales importados para los juegos romanos, véase Toner 2014; Van Dam 2010, 23-24; Guasti 2007; MacKinnon 2006; Jennison 1937.

6. Sobre la estatua de Claudiano: CIL 6.1710; Ware 2012, 1. «En una ciudad»: Jerónimo, *Comm. In Ezech.* pr. Para el saqueo de Roma, véase el capítulo 5.

7. Gibbon 1781, vol. 3, capítulo 38, «General Observations on the Fall of the Roman Empire in the West». Sobre este pasaje, Bowersock 2009, 28.

Capítulo 1. Medio ambiente e imperio

1. Sobre la arqueología de la Roma temprana, Holloway 1994. Véase Carandini 2011 para una provocadora interpretación de las pruebas arqueológicas. Para los años previos al auge de Roma en una perspectiva muy extensa, véase el brillante estudio de Broodbank 2013.

2. Sobre el auge de Grecia, véase recientemente Ober 2015. Cartago: Ameling 1993.

3. Para la constitución republicana de Roma, véase Mouritsen 2013, con bibliografía más antigua, y Lintott 1999. Harris 1985 sigue siendo el mejor análisis sobre el militarismo romano. Véase también Eckstein 2006 para el contexto geopolítico más amplio. En general, Beard 2015, aquí 257.

4. Braudel 1972-1973, para una panorámica maravillosa del Mediterráneo premoderno.

5. «De todos los imperios contiguos»: Scheidel 2014, 7.

6. Sobre el Mediterráneo en general, Broodbank 2013; Abulafia 2011; Grove y Rackham 2001; Horden y Purcell 2000; Sallares 1991.

7. Para el concepto de «gran negociación», veáse Scheidel 2015a y 2015b. Para las relaciones entre Roma y las provincias, Noreña 2011; Mattingly 2006; Ando 2000; Woolf 1998. Para el caso de Judea, Isaac 1992. Sobre la extensión de la ciudadanía, véase Lavan 2016.

8. Véase el capítulo 2.

9. Malthus 1798 capítulo 7. Para los salarios, Harper 2016a. Véase también el capítulo 2.

10. Goldstone 2002.

11. Para el marco conceptual de crecimiento, véase Temin 2013. El concepto de una «economía orgánica»: Malanima 2013; contextualizado originalmente por Wrigley 1988. El comercio y la tecnología se tratan de manera más completa en el capítulo 2.

12. Gibbon 1776, cap. 3. Para el mundo intelectual de Gibbon, véase Matthews 2010; Bowersock 2009.

13. Brown 1971 dio forma a la idea de la «Antigüedad tardía» como un período singular por derecho propio. En este libro se adoptan sus límites cronológicos: de Marco Aurelio a Mahoma. Para el índice de desarrollo social, véase Morris 2010 y 2013.

14. El catálogo de hipótesis en Demandt 1984, con una segunda edición en 2014. Para una meticulosa panorámica general de la dinámica de los imperios premodernos, véase Goldstone y Haldon 2009. Para una síntesis actualizada y cautivadora de las crisis secuenciales del Imperio romano, véase especialmente Kulikowski 2016.

15. Para estas nuevas perspectivas, Izdebski et al. 2015 (dedicado al clima); McCormick 2011. Véase también Scheidel próximamente; Harper 2016b; Harris 2013a. Encontramos una perspectiva valiosa sobre los estudios paleoclimáticos del Mediterráneo en Lionello 2012. Bioarqueología: Larsen 2015; Killgrove 2014; MacKinnon 2007. Arqueogenética: Krause y Pääbo 2016.

16. Debería resultar evidente cuánto les debo a los innovadores estudios de los historiadores medioambientales, en especial los que trabajan en el Mediterráno, que durante muchas décadas han alentado a prestar mayor atención a cuestiones relacionadas con el medio ambiente. Además de las obras citadas en la nota 6, podemos mencionar, por ejemplo, a Meiggs 1982; Hughes 1994; Shaw 1995. La estructura del argumento se inspira notablemente en la reciente labor de los historiadores que ponen énfasis en el papel del cambio medioambiental en la historia humana, esp. Campbell 2016; Knapp y Manning 2016; Brooke 2014; Cline 2014; Broodbank 2013; Parker 2013; White 2011; Lieberman 2003. Por último, cabe mencionar que algunas voces aisladas han esgrimido en ocasiones el cambio medioambiental como un factor del declive de Roma, por ejemplo Huntington 1917, Hyams 1952. Véase Demandt 2014, 347-368 para una argumentación completa.

17. Pleistoceno: Brooke 2014; Ruddiman 2001. Variabilidad solar: Beer et al. 2006.

18. Variabilidad del Holoceno: Mayewski et al. 2004; Bond et al. 2001. Véase Ruddiman 2005 para la idea de que los humanos empezaron a influir en el sistema climático con la propagación de la arquitectura y no con la revolución industrial.

19. Estos períodos son descritos con detalle a lo largo de todo el libro. Para mayor claridad, el Óptimo Climático Romano es jerga común, pero no hay consenso sobre sus límites. Yo propongo 200 a. C.-150 d. C. El Período Transicional Romano apenas ha sido estudiado. El término es mío. Como resulta aparente en capítulos posteriores, creo que se divide en un período temprano y seco (150-300 d. C.) y un período posterior dominado por una OAN (300-450 d. C.) positiva. La Pequeña Edad de Hielo de la Antigüedad Tardía es un término que empieza a ser de uso común. Yo fecho sus inicios un poco antes que otros (hacia 450 d. C.), pero coincido en que su fase más dura se produce hacia 530-680 d. C. Para estudios generales, Harper y McCormick próximamente; McCormick et al. 2012; Manning 2013; Luterbacher et al. 2013.

20. En Harper, próximamente, delineo de manera más completa algunos aspectos por los que el clima y la historia de las enfermedades se solapan.

21. McNeill 1976. Wolfe, Dunavan y Diamond 2007; Diamond 1997; Crosby 1986; Le Roy Ladurie 1973. Véase Carmichael 2006 para un estudio general. Un testamento a la genialidad de McNeill es que su estructura, construida en una época sin pruebas paleomoleculares, haya resistido tan bien. Me he inspirado en Landers 1993 para la ecología histórica de las enfermedades infecciosas, y en Hatcher 2003 para el importante papel de la mortalidad.

22. Véase esp. Shah 2016; Harkins y Stone 2015; Barrett y Armelagos 2013; Harper y Armelagos 2013; Quammen 2012; Jones et al. 2008; Garrett 1994.

23. Véase esp. Sallares 2002 y más en el capítulo 3.

24. Para la ecología de las enfermedades en el Imperio romano y sus consecuencias demográficas, véase Scheidel 2001a y 2001b.

25. Los ensayos de Green 2014b ofrecen una fascinante panorámica de las posibilidades que plantea esta perspectiva en el contexto del mundo medieval, y véase también Green 2017. Para la importancia del período romano en la globalización con una perspetiva más general, Belich, Darwin y Wickham 2016, 9. También Pitts y Versluys 2015, sobre la «globalización» y los romanos.

26. Wilson 1998, para la idea de consiliencia. McCormick 2011 para su aplicación a la historia premoderna.

27. Butzer 2012; Scheffer 2009; Folke 2006. Los ensayos de McAnany y Yoffee 2010 demuestran que el paradigma puede aplicarse a contextos históricos y arqueológicos. Carmichael 2006, esp. 10. Recientemente aplicado con gran riqueza a la historia medioambiental de la Europa medieval por Campbell 2016, esp. 23.

28. Cf. en un contexto diferente Cronon 1983, 13: «El medio ambiente al principo puede condicionar la variedad de opciones disponibles para un pueblo en un momento dado, pero entonces la cultura reformula el medio ambiente al responder a esas opciones. El medio ambiente reformulado presenta nuevas posibilidades de reproducción cultural, creando así un nuevo ciclo de determinación mutua».

Capítulo 2. La época más feliz

1. Los estudiosos de Galeno cuentan con dos reseñas recientes: Mattern 2013; Schlange-Schöningen 2003. Nutton 1973 es fundamental. Bowersock 1969, 59-75, situaba a Galeno en su contexto cultural. «Toda Asia»: Filóstrato, *Vita Apoll.* 4.34. Adriano y Pérgamo: Birley 1997, 166-168; Halfmann 1986, 191. Para los aspectos médicos del culto en general, Steger 2016.

2. Jones 2012a sobre los viajes de Galeno. Alejandría: *Anat. Admin.* 1.2, tr. Singer.

3. Roma el paradigma y «debido al gran número»: Galeno, *Hipp. Artic* 1.22, citando al retórico Polemo. Para Roma como paradigma, véase también Athen. 1.20b. «Cada día 10.000 personas»: Galeno *Purg. Med. Fac.* 2. Sobre esos pasajes, Mattern 2013, 126.

4. «Pese a las mofas»: Galeno, *Praecog.* 3.19, tr. Nutton. Boethus: *Praecog.* 2.25, tr. Nutton. Cerdo: Galeno, *Anat. Admin.* 8.3, tr. Singer. Galeno, *Anat. Admin.* 7.13. Véase Mattern 2013, 183-186.

5. «Grande era el nombre»: Galeno, *Praecog.* 5.4, tr. Nutton.

6. Para la bibliografía de la peste antonina, véase el capítulo 3.

7. La descripción clínica más extensa de Galeno se encuentra en *Met. med.* 5.12, tr. Johnston y Horsley. En ella comenta la leche del ganado de las tierras altas. Polvo armenio: *Simp. Med.* 9.1.4 (12.191K). Orina: *Simp. Med.* 10.1.15 (12.285K). Para el papel de Apolo, véase el capítulo 3.

8. ILS 2288.

9. «Límites de las naciones»: Apiano, *Hist. Rom.* pr.1. Véase en general Luttwak 2016; Millar 2004, esp. 188; Mattern 1999; Whittaker 1994; Isaac 1992. Cuados: Dion Casio, *Hist. Rom.* 71.20.2.

10. Sobre la fricción del espacio y las dificultades de coordinación, Scheidel 2014 invita especialmente a la reflexión; para el imperio tardío, Kelly 1998, 157. Para los ciento sesenta senadores: Eck 2000a, 227.

11. «Costes marginales»: Whittaker 1994, 86. «Dominando»: Apiano, *Hist. Rom.* pr. 26. «Lo que de valor poseían los celtas»: Pausanias 1.9.6, tr. Levi.

12. «No solo»: Hassall 2000, 321, y en general sobre la escala y estructura del ejército romano: Le Bohec 1994. Sobre los orígenes de los soldados, véase Roselaar 2016; Ivleva 2016.

13. Para los salarios, véase más recientemente Speidel 2014, que difiere de Alston 1994 en algunos detalles. Campbell 2005a, 20-21. Porcentaje del PIB: Scheidel 2015b; Hopkins 1980, 124-125.

14 «En los días»: Herodiano, 2.11.4-5, tr. Whittaker. Bajos niveles de movilización: Bang 2013, 421-423; Hopkins 2009a, 196; Mattern 1999, 82-84.

15. Elio Aristides, *Or.* 26.58, 63, 67, 99, tr. Behr. Compartimos la opinión de Birley 1987, 86, contra valoraciones más escépticas: «El tributo sigue siendo extraordinario cuando se han hecho todas las concesiones».

16. Elio Aristides, *Or.* 26.76, tr. Behr.

17. Elio Aristides, *Or.* 26.6, tr. Behr.

18. Sobre Hume, Mossner 1980, 266-268.

19. Los intentos especializados por reconstruir la envergadura de la población romana empiezan con Beloch 1886 (34-36 sobre Hume). Brunt 1987; Lo Cascio 1994 y 2009; Frier 2000; para el estado del debate hasta 2001, véase especialmente la aportación de Scheidel 2001b. Aportaciones más recientes incluyen a Launaro 2011; De Ligt 2012; Hin 2013. Cualquier cifra global de la población imperial es una mezcla de estimaciones regionales y, durante el último siglo, los estudiosos se han sustentado en los sólidos cimientos de Beloch para desarrollar números más refinados y plausibles para varias zonas del mundo romano. Aunque la precisión es engañosa, el máximo de setenta y cinco millones se deriva de la distribución de la Tabla 1.1, que tiende hacia el extremo superior de lo que es razonable y probable (inspirado en buena medida en Scheidel 2001b, 48). El mejor indicio de totales regionales proviene de Italia y Egipto. En Italia, dependemos sobre todo de una serie de cifras censales recogidas hasta el reino de Augusto. Hin 2013 fue un punto de inflexión, con una interpretación convincente que propone una cifra de once a doce millones. Las poblaciones premodernas podían crecer a un ritmo medio del 0,1-0,15% anual a lo largo de extensos períodos (Scheidel 2007, 42) en ausencia de sacudidas de mortalidad, de modo que el mejor cálculo para Italia en 166 d. C. ronda los catorce millones. Esta cifra ofrece la satisfacción añadida de estar ligeramente por encima del elevado máximo medieval y justo por debajo de la población de Italia a principios del siglo XVIii. En el caso de Egipto, contamos con una atractiva crónica del historiador judío Josefo, según el cual la población de la gran metrópolis de Alejandría era de 7,5 millones de habitantes. Se ha demostrado a partir de varios indicios que ello es muy improbable y que el máximo seguramente rondó los cinco millones en el siglo II. Véase Bowman 2011 con bibliografía anterior y esp. Rathbone 1990. En general, los cálculos para otras regiones entrañan márgenes de error aún más amplios, pero, gracias al paciente trabajo y las exhaustivas reflexiones de varios estudiosos en los últimos años, el rango de 70-75 millones de habitantes aporta cierta confianza. Véase Bonsall 2013, 17-18; Mattingly 2006 sobre Gran Bretaña.

20. Sobre la fertilidad del mundo romano en general, véase Hin 2013; los ensayos de Holleran y Pudsey 2011; Scheidel 2001b, esp. 35-39; y Bagnall y Frier 1994. Edad de matrimonio: Scheidel 2007; Saller 1994; Shaw 1987. Viudas: Krause 1994.

Matrimonio romano: Treggiari 1991. «La mayoría de las mujeres se desposaban»: Sorano, *Gyn.* 1.9.34, tr. Owsei.

21. Harper 2013a, sobre la importancia del estatus como condicionante de la cultura reproductiva. Medios anticonceptivos: Frier 1994, aunque véase Caldwell 2004.

22. Maddison 2001, 28, cifra la población global a comienzos del primer milenio en ~230.000.000. Véase también Livi-Bacci 2012, 25; McEvedy y Jones 1978. Ptolomeo, *Geogr.* 1.11, 1.17, 6.16. Población china: Marks 2012, 106; Deng 2004; Sadao 1986. «En las provincias»: citado en Lewis 2007, 256-257.

23. El argumento de que había «demasiados» romanos: Scheidel 2012; Lo Cascio 2009; Frier 2001. Crisis alimentaria: Garnsey 1988.

24. A pesar de lo tentadoras que resultan las pruebas indirectas (véase De Callataÿ 2005 para una aplicación y Wilson 2009 para una defensa férrea), las objeciones metodológicas de Scheidel 2009 me parecen incisivas e insuperables. Sin embargo, las pruebas que aportan los huesos de animales (por ejemplo, Jongman 2007) parecen especialmente inadecuadas para cualquier teoría de la «superpoblación» romana. Los huesos de cerdo, vaca y oveja se cuentan por decenas de miles. El principal límite es que el consumo de animales depende de los gustos: ser romano conllevaba aficionarse al cerdo. No obstante, el atractivo de esos datos es irresistible, ya que el consumo de carne es una refutación directa de las afirmaciones de miseria malthusianas. Y, aun dando cierto margen a la romanización del gusto y las imprecisiones cronológicas (especialmente la tendencia a utilizar el «siglo II» en lugar de antes/después de la peste como una frontera temporal), la expansión del consumo de carne a escala masiva se aleja de un descenso prolongado a una crisis de subsistencia.

25. Los ensayos en Bowman y Wilson 2009 son estimulantes. Las pruebas salariales se comentan en Harper 2016a y el archivo está disponible en darmc.harvard.edu, sección «Data Availability». Me parece la mejor fuente disponible para demostrar el crecimiento intensivo.

26. Por fin existe un estudio exhaustivo sobre el urbanismo romano en la extraordinaria síntesis de Hanson 2016.

27. Sobre la envergadura de las propiedades de la élite romana, Scheidel 2017; Harper 2015b; Duncan-Jones 1990, 121-142; Duncan-Jones 1982. Sobre la distribución de la riqueza, Scheidel y Friesen 2009.

28. «La riqueza del Imperio romano»: Frier 2001, 158. Tipos de crecimiento: Temin 2013, 195-219. Para el concepto de eflorescencia: Goldstone 2002.

29. «Nunca existió»: Greene 2000, 754.

30. «El gran número»: Wilson 2002, 11. En general, Schneider 2007.

31. «La envergadura»: Greene 2000, 756. Vela latina: Whitewright 2009.

32. «Tantos barcos mercantes»: Elio Aristides, *Or.* 26.11, tr. Behr. «Los mercaderes de la tierra»: *Apoc.* 18:11-13 (KJV). Para un resumen general, véase Harris 2000.

33. El papel de las instituciones a la hora de facilitar el intercambio: Frier y Kehoe 2007. Véase también Kehoe 2007. Crédito en la economía romana: Rathbone y Temin 2008; Harris 2008; Harris 2006; Temin 2004; Andreau 1999; Bogaert 1994.

34. Harris 2000, 717 (cereales) y 720 (vino). Comercio de vino: Morley 2007; Tchernia 1986; Purcell 1985. Para el período posterior, Pieri 2005. Las estadísticas de producción de vino en EE. UU. están disponibles en www.wineinstitute.org.

35. Véase esp. Morris 2010 y 2013 para lo inadecuado del principio del «palo de hockey» aplicado al desarrollo social. Goldstone 2002 también ofrece reflexiones interesantes. Para una visión medioambiental similar a la presentada aquí, véase Campbell 2016.

36. Véase Lehoux 2007, 119-120, para unas reflexiones certeras sobre las observaciones de Ptolomeo; Sallares 2007a, 24-25.

37. Los «paralelismos extraños» en el Asia medieval: Lieberman 2003. Véase también Lee, Fok y Zhang 2008 para el crecimiento demográfico y el clima chinos. En la Edad Media europea, Campbell 2016 y 2010 ha demostrado sobradamente el poder del clima en los ritmos de crecimiento y recesión. El Óptimo Climático Romano se estudia en Hin 2013; Manning 2013; McCormick et al. 2012.

38. Véase esp. Burroughs 2005; Taylor et al. 1993 para la imagen del interruptor.

39. Burroughs 2005; Ruddiman 2001. Impacto humano: Brooke 2014.

40. «Cómo podría haber sido»: Broodbank 2013, 202-248.

41. División del Holoceno: véase Walker et al. 2012. Holoceno medio a tardío: Finné et al. 2011; Wanner 2008. Estacionalidad: véase esp. Magny et al. 2012a.

42. Cambio climático en el Holoceno: Mayewski et al. 2004. «En el esquema galáctico de las cosas»: http://science.nasa.gov/science-news/science-at-nasa/2013/08jan_sunclimate/. Hallstatt: Usoskin 2016.

43. Los confines meridionales del poder romano: Alston 1995, 34-35; Strabo *Geogr.* 17.1.12. Véase Scheidel 2014.

44. Véase esp. Horden y Purcell 2000 y Sallares 1991 sobre las dinámicas del Mediterráneo y su impacto en la sociedad humana. Para el clima mediterráneo de forma más general, Lionello 2012; Xoplaki 2002.

45. Para visiones generales, Harper y McCormick próximamente; Manning 2013; Lionello 2012; McCormick et al. 2012. Lamb 1982 ya había hecho un resumen con muchas menos pruebas.

46. Las fechas de inicio de propuestas para el OCR incluyen: 550 a. C., 450 a. C., 400 a. C., 200 a. C. y 1 a. C.; las de finalización incluyen 50 a. C., 50 d. C., 250 d. C., 300 d. C. y 350 d. C. Si no inducen a la desesperación, esas divergencias denotan la complejidad del problema y la necesidad de hacer mayores esfuerzos de síntesis más allá de indicadores individuales sensibles a las condiciones locales.

47. Véase Usoskin 2016; Steinhilber et al. 2012; Gray et al. 2010; Beer et al. 2006; y Kromer 2005; Shindell et al. 2003; Shindell 2001; Bond et al. 2001; Beer, Mende, y Stellmacher 2000.

48. Fuente de datos para la Fig. 3: ftp://ftp.ncdc.noaa.gov/pub/data/paleo/climate_forcing/solar_variability/steinhilber2

49. Para la cronología y escala de la actividad volcánica, Sigl et al. 2015 es fundamental.

50. Las pruebas escritas y botánicas ya fueron explotadas con brillantez por Lamb 1982. Glaciares: Le Roy et al. 2015; Six y Vincent 2014; Holzhauser et al. 2005; Hoelzle et al. 2003; Haeberli et al. 1999.

51. En general, Manning 2013. El archivo alpino: Büntgen et al. 2011.

52. Espeleotemas en general: McDermott et al. 2011; Göktürk 2011; McDermott 2004. Spannagel: Vollweiler et al. 2006; Mangini, Spötl y Verdes 2005. Península ibérica: Martín-Chivelet et al. 2011. Kocain: Göktürk 2011. Uzunturla: Göktürk 2011. Grotto Savi: Frisia et al. 2005.

53. Período húmedo íbero-romano: Pérez-Sanz et al. 2013; Currás et al. 2012; Martín-Puertas et al. 2009. La cueva de Klapferloch, en el extremo sur de Austria, muestra una fase húmeda entre 300 a. C. y 400 d. C.: Boch y Spötl, 2011. Una serie de lagos italianos muestran una posición alta al final de la república: Magny et al. 2007; Dragoni 1998. «Paisaje artificial fabuloso»: Aldrete 2006, 4. En general, véase el valioso estudio de Aldrete 2006 sobre las inundaciones del Tíber; Wilson 2013, 269-71; Camuffo y Enzi 1996. Plinio, *Ep.* 8.17.

54. Deforestación: Harris 2013b y 2011; Hughes 2011; Sallares 2007a, 2223. Véase más a continuación. Datos de inundaciones para las figs. 4 y 5 de Aldrete 2006.

55. La muestra es pequeña (n = 11) y no podemos descartar la casualidad. Sin embargo, gran parte de los testimonios que tenemos del Imperio romano son específicos y creíbles. Ovidio, *Fasti* 3.519-520: las carreras se trasladaron del Campo de Marte al monte Celio. Las pruebas hidrológicas de Roma también sitúan el informe climatológico de Ptolomeo sobre la costa de Alejandría en una perspectiva diferente. Al igual que las pruebas sobre las inundaciones estivales del Tíber, la suposición de lluvias regulares en verano es imposible en el régimen climático actual. Ambas cosas apuntan a cambios profundos en el sistema hidrológico de finales del Holoceno en el Mediteráneo. Columela: véase Hin 2013, 80. En general, también Heide 1997, esp. 117.

56. Irrigación: Leone 2012. Instituciones: p. ej., Kehoe 1988, 81-88.

57. Elefantes: Plinio el Viejo, *Hist. Nat.* 8.1. Véase esp. Leveau 2014. Wilson 2013, 263: el prolongado debate todavía no se ha zanjado, pero las pruebas acumuladas son bastante convincentes. Jaouadi et al. 2016; Essefi et al. 2013; Detriche et al. 2008; Marquer et al. 2008; Bkhairi y Karray 2008; Faust et al. 2004; Slim et al. 2004; Ballais 2004; Stevenson et al. 1993; Brun 1992. Gilbertson 1996, para un buen debate sobre la vieja bibliografía.

58. Mattingly 2003-2013.

59. «Incluso es posible»: Wilson 2012. Cremaschi y Zerboni 2010; Cremaschi et al. 2006; Burroughs 2005, 231: «El inicio de las condiciones actuales de gran aridez no se produjo hasta hace mil quinientos años».

60. Talmud: Bavli Ta'anit 19b, tr. Sperber 273. Mar Muerto: Bookman 2004; cf. Migowski et al. 2006. Véase Hadas 1993 para pruebas arqueológicas. McCormick et al. 2012 para debate. Hirschfeld 2006, dedicado al período posterior, pero con reflexiones valiosas. Soreq: Orland 2009.

61. Véase esp. Magny et al. 2012a para los patrones estacionales anteriores, planteando una formación más débil de células de Hadley en el período previo.

62. «Día tras día»: Lucrecio, *De Re. Nat.* 5 lines 1370-1371. Lucano, *Pharsalia,* 9. Adriano: Harris 2013b, 182-183. Ando, próximamente, sobre estos modelos culturales de deforestación.

63. Modelos climáticos de los efectos de los cambios en el terreno mediterráneo: Gates y Ließ 2001; Gaertner et al. 2001; Reale y Shukla 2000; Reale y Dirmeyer 2000. *Contra,* Dermody 2011. Deforestación: Ando, próximamente; Harris 2013b; Hughes 2011; Harris 2011; Sallares 2007; Chabal 2001. Harris 2013 es especialmente meticuloso y plantea variaciones temporales y regionales, por ejemplo utilizando pruebas arqueológicas y palinológicas para demostrar que la madera larga, sobre todo en zonas fácilmente conectadas a las redes de transporte marítimo, se agotó más en el Imperio romano. Gran Bretaña: Dark 2000, 115-119.

64. Hin 2013, 85ff. es el mejor intento hasta la fecha por vincular expansión y clima. Sobre las montañas: Plinio, *Nat. Hist.* 18.12.63. 5M de hectáreas: Lo Cascio y Malanima 2005, 219. Véase también Spurr 1986, 17: «Desaconsejar los "lugares pronunciados" sin duda es un reconocimiento de que se cultivaban cereales en algunas zonas con dichas condiciones».

65. Respuesta a la temperatura: Dermody et al. 2014; Spurr 1986, 21. Respuesta a las precipitaciones: Touchan et al. 2016. Yields: Spurr 1986, 82-88.

66. Viabilidad: véase Garnsey 1988, 10-12. Cf. Leveau 2014; Mattingly 1994, 9-11: «La variación errática es la norma».

67. «Violencia incesante»: Columela, *De Re Rust.* 1.1.4-5. Prensas de aceitunas en lugares remotos: p. ej. Foxhall 1990, 109. Véase también Waelkens et al. 1999.

68. Para la idea de un «telón de fondo propicio», véase Campbell 2016. Véase también Campbell 2010; Galloway 1986.

69. Itinerario de Adriano: Halfmann 1986, 192. Inscripción: ILS 2487. «Casi ningún emperador»: *Hist. Aug., Vita Hadr.* 13.5.

70. «Cuando llegó»: *Hist. Aug., Vita Hadr.* 22.14. Inscripciones: CIL8.2609-2610. Precios del trigo: véase Harper 2016a. Abastecimiento de agua en Cartago: Leveau 2014; Di Stefano 2009; Wilson 1998.

71. Fronto, *Ep.* 3.8.1. Para esta imagen, véase Jones 1972, 143-144.

72. Butzer 2012; McAnany y Yoffee 2010; Scheffer 2009; Folke 2006.

73. En general, Horden y Purcell 2000; Sallares 1991; Garnsey 1988. «Cebada»: Galeno, *De Subt. Diaeta* 6. «Después de llevar»: Galeno, *Alim. Fac.,* [página 93], tr. Grant. Alimentos de emergencia: Galeno, *Alim. Fac.,* [página 95], tr. Grant. Almacenamiento: Garnsey 1988, 52-54.

74. *Discurso de Eubea*: Dion de Prusa, *Or.* 7. «Doble idea»: Garnsey 1988, 57.

75. Para Plinio como mecenas, véase esp. Saller 1982.

76. «Las ciudades de la costa»: Gregorio Nacianceno, *Fun. Or. en Laud*. Bas. 34.3, tr. Jones 1940.

77. Intervención romana: p. ej, Pisidia, Antioquía, en 92-93 d. C.: AE 1925, tr. Levick 2000b, 120. Intervenciones privadas: véase Garnsey 1988, 14. P. ej., SEG 2.366 (Austin 113); Syll-3 495 (Austin 97); I. Priene 108; I. Erythrai-Klazomenai 28; IGR 3.796; IGR 4.785; IG 4.944; 5.2.515. Macedonia: SEG 17.315 = Freis 1994 n.º 91.

78. Trajano: Plinio, *Pan.* 32. Adriano: Casio Dion, *Hist. Rom.* 69.5.3.

79. Septimio Severo: *Hist. Aug., Vita Sev.* 23.6. «Si, mientras rezamos»: I. Éfeso 2.211, tr. Garnsey 1988, 255. Véase también Boatwright 2000, 93-94. Avanzadilla: Séneca, *Ep.* 77. Sobre el abastecimiento de cereales en general, Erdkamp 2005; Garnsey 1988, esp. 218-270; Rickman 1980.

80. Exposición: Harper 2011, 81-83; Corbier 2001; Bagnall 1997; Harris 1994; Boswell 1988. Migración: Hin 2013, 210-59. Véase el capítulo 3.

81. Senado: Eck 2000a y 2000b. «Provenían de familias»: Hopkins 2009a, 188-189.

82. «Pilares de carga»: Shaw 2000, 362. Gran negociación: Scheidel 2015a y 2015b. Fina capa: Hopkins 2009a, 184.

83. Luttwak 2016, sobre la transición a un imperio territorial.

84. El argumento sobre Dion Casio lo plantea Saller 2000, 818.

85. Este debate está en deuda con Hopkins 2009a. Véanse también las importantes aportaciones de Scheidel 2015a y 2015b.

86. Vespasiano: Suetonio, *Vesp.* 23 y Dion Casio, *Hist. Rom.* 65.14.5. Domiciano: Dion Casio, *Hist. Rom.* 67.4. Griffin 2000, 79-80. Adriano y Marcos: Birley 2000, 182.

87. Luttwak 2016. Véase también Mattern 1999; Whittaker 1994; Le Bohec 1994, 147-78; Ferrill 1986. Problemas durante el reino de Antonino: *Hist. Aug., Vita Anton.* 5.4-5; De Ste. Croix 1981, 475; *Hist. Aug., Vita Marc.* 5.4; CIL 3.1412 = ILS 7155. Discurso: Elio Aristides, *Or.* 35.14, aceptando los argumentos de Jones 1972. Véase Jones 2013. Devaluación: Butcher y Ponting 2012, 74.

88. Para la primera llegada de Galeno a Roma, véase Schlange-Schöningen 2003, 140-142; itinerario de Lucio: Halfmann 1986, 210-211. Para la campaña: Ritterling 1904.

89. Para el curso y liderazgo de la campaña, véase Birley 2000, 161-165; Birley 1987. Mando militar senatorial en general: Goldsworthy 2003, 60-63.

90. Sobre Seleucia, véase Hopkins 1972. «Lo contaminó todo»: Amiano Marcelino, *Res gest.* 23.6.24, tr. Rolfe.

91. «Esclavo a la fuga» y «la primera nave»: Galeno, *Praecog.* 9.3 (14.649K), tr. Nutton.

Capítulo 3. La venganza de Apolo

1. Nilo: Elio Aristides, *Or.* 36. Enfermedad: 48.62-63, tr. Behr. Sobre aristides en general: Downie 2013; Israelowich 2012; los ensayos en Harris y Holmes 2008; Bowersock 1969; Behr 1968.

2. Para sus dolencias, véase esp. Israelowich 2012. Galeno: Jones 2008, 253; Bowersock 1969, 62. «Los médicos»: Elio Aristides, *Or.* 48.63, tr. Behr. Hipocondríaco: p. ej., Marcone 2002, 806, «un sofista ipocondriaco». Beard 2015, 500: «hipocondríaco».

3. Esmirna: Elio Aristides, *Or.* 19; Filostrato, *Vita. Soph.* 2.9. La «normalidad» de Aristides es planteada por Israelowich 2012 y Jones 2008.

4. El episodio de peste es descrito en Elio Aristides, *Or.* 48.38, tr. Behr.

5. La idea de que «Historias sagradas» estaba íntimamente relacionado con la experiencia de la peste: Israelowich 2012. La peste antonina en su día era considerada un episodio fundamental de la historia romana (p. ej. por Barthold Niebuhr, uno de los fundadores de la historiografía moderna) y siguió siendo importante en la teoría de la escasez de mano de obra defendida por Boak 1955. Perdió relevancia por varias razones, incluida la aversión de Moses Finley por las cifras y la demografía. Gilliam 1961, entre otros, ofreció una influyente visión minimizadora. Pero Duncan-Jones 1996 volvió a despertar interés por la peste y se ha mantenido un animado debate durante los últimos veinte años, representado por los ensayos de Lo Cascio 2012; Bruun 2007; Jones 2006; Jones 2005; Gourevitch 2005; Bruun 2003; Greenberg 2003; Zelener 2003; Marcone 2002; Bagnall 2002; Scheidel 2002; van Minnen 2001; Duncan-Jones 1996; Littman y Littman 1973.

6. Las introducciones valiosas a las enfermedades infecciosas en la historia de la humanidad incluyen Barrett y Armelagos 2013; Oldstone 2010; Crawford 2007; Goudsmit 2004; Hays 1998; Karlen 1995; McKeown 1988; McNeill 1976.

7. «Gran Árbol»: Darwin 1859, 130.

8. McNeill 1976; Le Roy Ladurie 1973. Véase Armelagos et al. 2005.

9. Historia de las enfermedades a partir de la genética: Harkins y Stone 2015; Trueba 2014; Harper y Armelagos 2013; Pearce-Duvet 2006; Brosch et al. 2002. Sarampión: véase Newfield 2015, esp. por el atractivo argumento de que un antepasado próximo al sarampión estuvo activo a finales de la Antigüedad en Europa. Tuberculosis: véase más adelante.

10. Picornavirus: Lewis-Rogers y Crandall 2010. Enfermedad del sueño, pian: Harkins y Stone 2015.

11. Paleolítico más saludable: Brooke 2014, 213-220.

12. Gradiente de especies latitudinales: Jablonski et al. 2017; Fine 2015; Davies et al. 2011. Para patógenos: Stephens et al. 2016; Hanson et al. 2012; Dunn et al. 2010; Martiny et al. 2006; Guernier et al. 2004.

13. Punto de inflexión en el Neolítico: Brooke 2014, 220-242. Harkins y Stone 2015 es una de las mejores síntesis para extraer nuevas pruebas genómicas.

14. Peste: Rasmussen 2015; Valtuena próximamente; y véase el capítulo 6. Tuberculosis: más adelante.

15. «La gran ciudad»: Talmud Bavli, *Pesahim* 118b, de Hopkins 2009a, 192. «El poder de Roma»: Josefo, *Bell. Jud.* 2.16.4 (362) tr. Whiston. La Roma imperial es bosquejada vívidamente por Purcell 2000.

16. Los índices de mortalidad en las sociedades romanas han sido estudiados a fondo sin una resolución definitiva. Ulpiano, el jurista más famoso de Roma, desarrolló un calendario de anualidades basado en una tabla de vida que ofrece una desalentadora imagen de la mortalidad romana (véase Frier 1982). Pero su relación con la realidad ha sido debatida de manera inconcluyente. Las edades en el momento de la muerte registradas en innumerables tumbas están irremediablemente sesgadas por los hábitos selectivos de la conmemoración romana y han sido callejones sin salida decepcionantes. Coincido con Walter Scheidel en el papel de la mortalidad epidémica y su influencia en el valor de las tablas de vida: Scheidel 2001c, así como el efecto de los cementerios urbanos, Scheidel 2003. Véase Hin 2013, 101-171; Bagnall y Frier 1994, 75-110; Frier 1983; Frier 1982. Esperanza de vida: Scheidel 2001b, 39. Destete en Roma: Prowse et al. 2008. Población de Roma: Morley 1996, 33-39.

17. Bagnall y Frier 1994; Scheidel 2001c.

18. Emperadores: Scheidel 1999. Faustina y Marcus: Levick 2014, 62-63; Birley 1987.

19. Para una introducción, Larsen 2015. Para una aplicación holística a las muestras de Roma, Killgrove 2010a. Para el estado de la bioarqueología en los estudios romanos, Killgrove 2014.

20. Por ejemplo, la hiperostosis porótica es considerada a menudo un índice de estrés biológico en las poblaciones, provocada por una infección patogénica, desnutrición o anemia congénita, pero los datos del Imperio romano en este momento carecen de una estandarización lo suficientemente sólida y sacar conclusiones no estaría justificado.

21. Para una visión general de la estatura como indicador de bienestar, Steckel 2013; Floud et al. 2011.

22. Steckel 2013, 407.

23. Algunas metodologías reconstruyen la estatura a partir del esqueleto completo, pero la mayoría de los antropólogos han utilizado fórmulas matemáticas para predecir la estatura a partir de la medición de huesos largos: el húmero, el radio, la tibia o, especialmente, el fémur. Las dimensiones de los huesos largos se correlacionan con la estatura general: la gente alta tiene el fémur más largo. Pero las

fórmulas empleadas para convertir la longitud de los huesos en altura se derivan de distintas poblaciones modernas (en particular un grupo claramente influyente de blancos y afroamericanos de Estados Unidos de mediados del siglo XX), lo cual plantea incertidumbres, sobre todo porque elementos distales como la tibia y el radio pueden ser más elásticos en poblaciones sometidas a estrés. Lo peor de todo es que, durante décadas, los antropólogos han utilizado diferentes fórmulas con resultados dispares. Véase Klein Goldewijk y Jacobs 2013.

24. Britania: Gowland y Walther, próximamente. Bonsall 2013, 228-229. Roberts y Cox 2003 sigue siendo un metaestudio valioso.

25. Este metaanálisis es mío, un intento de reproducir y actualizar a Kron 2005. Véase el apéndice A para los datos subyacentes. Me apresuraré a añadir que creo que el valor de este análisis se ve gravemente comprometido por las limitaciones de los estudios originales, que se derivan eminentemente de tradiciones bioantropológicas italianas más antiguas. En ocasiones, los estudios originales ofrecen longitudes del fémur y a veces estaturas medias basándose en varias fórmulas de regresión. Cuando se incluyen longitudes, las utilizo; cuando solo se menciona la estatura, extrapolo la longitud del fémur resolviendo la ecuación de regresión como si estuviera basada en la longitud del fémur, lo cual no siempre era así; por tanto, distingo entre datos fuente y reconstruidos en la figura. Los estudios originales casi nunca incluyen desviaciones estándar y no he sopesado el análisis basándome en el número de observaciones: la figura 3.2 no pretende afirmar su validez estadística. La variable cronológica es el punto medio del rango presentado. En resumen, confío más en el gran estudio de Giannecchini y Moggi-Cecchi 2008, cuidadosamente controlado y sin el riesgo de diferencias interobservadores, que en otros estudios, incluido el mío.

26. El estudio más importante es, con diferencia, Giannecchini y Moggi-Cecchi 2008. Sus autores obtuvieron acceso a varias colecciones italianas y después analizaron y publicaron medidas reales de huesos largos. Estudios anteriores incluyen Koepke y Baten 2005 y Kron 2005.

27. Véase esp. el trabajo de Garnsey 1999, 1998 y 1988.

28. Dieta romana: Killgrove 2010; Cummings 2009; Rutgers et al. 2009; Craig et al. 2009; Prowse et al. 2004. Arqueología de los huesos animales: Jongman 2007; King 1999. Britania: Bonsall 2013, 28: «Ahora se cree que la carne representaba una proporción mayor de la dieta media de un individuo». Cummings 2009; Muldner y Richards 2007.

29. Cucina et al. 2006; Bonfiglioli et al. 2003; Manzi 1999.

30. Dorset: Redfern et al. 2015; Redfern y DeWitte 2011a; Redfern y DeWitte 2011b. York: Peck 2009.

31. Holanda: Maat 2005. Paradoja prebélica: Treme y Craig 2013; Sharpe 2012; Zehetmayer 2011; Komlos 2012 (presentando una opinión diferente y esgrimiendo la importancia de unos salarios más bajos); Alter 2004; Haines, Craig y Weiss 2003. «Sin duda parece»: Malthus 1826, 408.

32. Índices de urbanización: Hanson 2017; Morley 2011; Wilson 2011; Lo Cascio 2009; Scheidel 2001b, 74-85; Morley 1996, 182-183. Ecologías regionales de las enfermedades: Scheidel 2001a y 1996. Pérgamo de Galeno: Galeno, *Anim. Affect. Dign.* 9. Para el efecto de los cementerios urbanos, véase recientemente Tacoma 2016, 144-152; los ensayos de de Ligt y Tacoma 2016, especialmente Lo Cascio 2016; Hin 2013. El alcance del efecto de los cementerios en Roma sigue siendo debatible. Pero considero que las pruebas de unos niveles extremadamente elevados de mortalidad urbana están sustentadas por los mejores indicios: (1) las crecientes pruebas bioarqueológicas de altos niveles de inmigración (véase Prowse 2016; Bruun 2016; Killgrove 2010a; Killgrove 2010b; Prowse et al. 2007) en el imperio temprano; (2) la confluencia de indicios de malaria endémica; (3) las pruebas de estatura; (4) las pruebas arqueológicas de que las instalaciones sanitarias apenas aliviaban las malas condiciones higiénicas de la ciudad (Mitchell 2017; Koloski-Ostrow 2015). No obstante, aceptaría los argumentos de, p. ej, Lo Cascio 2016, según el cual la población de Roma pudo haber aumentado entre Augusto y Marco Aurelio. También argumentaría que, en muchos lugares, los índices de mortalidad rurales también eran altos, así que es posible que las diferencias urbanas-rurales no fueran extremas. Como señala Hin 2013, 227, la mortalidad urbana y rural era variable.

33. Para argumentos contra el «efecto de los cementerios urbanos» en Roma, véase Lo Cascio 2016; Kron 2012; Lo Cascio 2006. Para aseos y cloacas romanos, véase esp. Koloski-Ostrow 2015; van Tilburg 2015; Hobson 2009.

34. Véase Koloski-Ostrow 2015, 88-89 para orinales. «Las consecuencias higiénicas»: Scobie 1986, 411 y volumen de residuos en 413. Mitchell 2017, 48, presenta una importante síntesis arqueológica que concluye que «las medidas sanitarias públicas eran insuficienes para proteger a la población de parásitos propagados por contaminación fecal».

35. Todos los datos de mortalidad estacional presentados se basan en mis fuentes, recopiladas a partir de las inscripciones cristianas de Roma. Harper 2015c; Scheidel 2001a y 1996; Shaw 1996. La representación gráfica se expresa como un índice normalizado para el número cambiante de días en un mes (si hubiera una mortalidad igual durante todo el año, habría una línea recta en 100). Sobre las causas de la variación estacional, véase Grassly y Fraser 2006.

36. Harper 2015c.

37. «Esta mezcla irregular»: Galeno, *Temp.* 1.4.528 tr. Singer.

38. Para diarreas agudas, véase DuPont 1993, 676-680. En general, Scheidel 2001a. Los indicios estacionales de una mortalidad por causas específicas en ciudades italianas en 1881-1882 se extraen de Ferrari y Livi Bacci 1985, 281, e incluyen los datos de «malattie respiratorie» y «enterite e diarrea».

39. «Poder increíble»: Sallares 2002, 2. Para el papel pasado y presente de la malaria, Shah 2010. Para la diversidad genética global del *Plasmodium,* Faust y Dobson 2015. Los datos sobre mortalidad estacional de la malaria en Roma, 1874-

1876, provienen de Rey y Sormani 1878, que utiliza su categoría «fiebres intermitentes perniciosas».

40. Edad e historia genética de la malaria: véase Loy et al. 2017; Pearce-Duvet 2006, 376-377; Sallares 2004. En Italia, en épocas posteriores, Percoco 2013. ADN: Marciniak 2016.

41. Sallares 2002 es fundamental. Los conocimientos del médico del siglo I Celso (p. ej. *De medicinia* 3.3.2) son un testimonio importante. «Ya no»: Galeno, *Morb. Temp.* 7.435K. «Especialmente»: Galeno, *Hipp. Epid.,* 2.25, 17.A.1212K. Véase Sallares 2002, 222.

42. Patrones estacionales: Shaw 1996, 127.

43. Véase O'Sullivan et al. 2008; sobre todo Sallares 2002, 95. «Si alguien»: Plinio, *Hist. Nat.* 36.24.123.

44. «¿Por qué los hombres?»: Aristóteles, *Prob.* 14.7.909, tr. Sallares 2002, 282. Santa Mónica: Sallares 2002, 86. Malaria sinérgica: Scheidel 2003.

45. Agronomista: Paladio, *Op. Ag.* 1.7.4. Primavera húmeda: Aristóteles, *Prob.* 1.19.861. Para un análisis de los controles climáticos de la malaria en la Francia del siglo XVIII, Roucaute et al. 2014.

46. «Cuando todo»: Galeno, *Temp.* 1.4.531, tr. Singer. Epidemia cada 5-8 años: Sallares 2002, 229. «Si una persona»: Séneca, *De Clem.* 1.25.4.

47. Si nos retrotraemos más en el tiempo, el historiador Livio enumera epidemias, sobre todo en Roma y en el seno del ejército. También merece la pena mencionar la plaga de Atenas. Varias epidemias confirmadas en las décadas de 420 a 360 a. C. podrían estar relacionadas, pero su periodicidad y epidemiología no denotan conexión entre ellas.

48. Plinio el Viejo, *Hist. Nat.* 7.51 (170). No podemos descartar por completo la posibilidad de que hubiera patógenos invasivos en el imperio. Los virus transmitidos por artrópodos, como la fiebre del dengue y la fiebre amarilla, llegaron al Mediterráneo en siglos posteriores; podrían haberlo hecho en la Antigüedad y se habrían mezclado con las otras epidemias de malaria y gastroentéricas. Las epidemias de gripe son una posibilidad más viable, aunque, curiosamente, no hay pruebas de ello. Un prometedor pasaje en los escritos de Rufo de Éfeso, un médico que escribió en el reino de Trajano, demuestra que conocía «bubones pestilentes», que no puede ser otra cosa que una forma precoz de *Yersinia pestis,* una auténtica peste bubónica. Es un problema que retomaremos a su debido tiempo. La peste bubónica nunca fue pandémica en su época y el corpus de Galeno no deja entrever que conociera la enfermedad. Para Rufo, una pestilencia era una concatenación de «todas las cosas terribles»: diarreas, fiebres, vómitos, delirios, dolor, espasmos, etc., no de bubones. A todas luces, las epidemias del imperio eran explosiones llegadas desde dentro.

49. Propagación de parásitos intestinales y conquista romana: Mitchell 2017. Genoma de la tuberculosis: Achtman 2016; Bos et al. 2014; Comas et al. 2013; Stone et al. 2009. Importancia histórica de la tuberculosis: Roberts 2015; Müller et

al. 2014; Holloway et al. 2011; Stone et al. 2009; Roberts y Buikstra 2003. Britania: Taylor, Young y Mays 2005. «Punto de inflexión»: Eddy 2015.

50. El estado de la cuestión es resumido excelentemente en Green 2017, 502-505. Historia genética de la lepra: Singh et al. 2015. Historia de la lepra: Donoghue et al. 2015; Monot et al. 2005; Mark 2002 (esp. para la propagación de la India a Egipto, con comentarios sobre teorías más antiguas); los ensayos en Roberts, Lewis y Manchester 2002, esp. Lechat 2002, 158. Plinio el Viejo, *Hist. Nat.* 26.5; Plutarco, *Mor.* 731b-734c. Oribasio, *Coll. Med.* 4.63. Casos romanos: Inskip et al. 2015 (subromano); Stone et al. 2009; Mariotti et al. 2005; Roberts 2002. Esqueleto infantil: Rubini et al. 2014. Filogenia: Schuenemann et al. 2013.

51. Plutarco, *Moralia* 731b-734c, «semillas» en 731d.

52. Para la filogenia, véase Duggan et al. 2016; Babkin y Babkina 2015; Babkin y Babkina 2012. Actualizando a Shchelkunov 2009; Li et al. 2007. La biogeografía del gerbilino y el camello indica un origen africano de la *Variola* humana. Independientemente, el hecho de que las cepas africanas de *Variola* revelen la mayor diversidad genética también demuestra los comienzos evolutivos de la viruela en África. Para la introducción de camellos en África, véase Farah et al. 2004.

53. En general, véase la valiosa colección de fuentes de FHN volumen 3. Augusto: Strabo, *Geogr.* 16.4.22-27. Purcell 2016; Seland 2014; Tomber 2012; Cherian 2011; Tomber 2008; Cappers 2006; De Romanis y Tchernia 1997; Casson 1989; Raschke 1978. Farasan: Phillips, Villeneuve y Facey 2004, con Nappo 2015, 75-78; Speidel 2007. Para el papel del Estado romano, véase esp. Wilson 2015. Existe desde hace mucho una visión bastante escéptica sobre el alcance del comercio en el océano Índico, personificada sobre todo en Raschke 1978, pero la obsolescencia del dogmático primitivismo weberiano en el que está basada, el descubrimiento del papiro de Muziris y la acumulación de pruebas arqueológicas (en los puertos romanos del mar Rojo y, de manera más general, en el océano Índico, como sintetiza minuciosamente la obra de Tomber), parecen haber descartado la visión minimalizadora.

54. Crecimiento de Mios Hormos: Strabo, *Geog.* 2.5.12. Bernice: Sidebotham 2011. Difícil encontrar información: Strabo, *Geog.* 15.1.4. Plinio el Viejo, *Hist. Nat.* 6.101. Séneca el Joven dedicó un libro, ahora perdido, al tema de la India, y muestra una conciencia poco romana sobre la posibilidad de que existieran grandes imperios en los rincones más remotos del planeta: Plinio el Viejo, *Hist. Nat.* 6.60. Véase Parker 2008, 70. Poeta: Estacio, *Silv.* 5.1.603. «Aquellos que están acostumbrados»: Ptolomeo, *Geogr.* 1.9, tr. Stevenson. «Tantos barcos mercantes»: Elio Aristides, *Or.* 26.11-12, tr. Behr. Nilo: Elio Aristides, *Or.* 36.1, véase FHN 3.198ff.

55. «Intercambios comerciales»: Frankopan 2015, 16. Periplo: Casson 1989, 10. Plinio el Viejo, *Hist. Nat.* 12.84. Papiro de Muziris: De Romanis 2015; Rathbone 2000 sobre relevancia económica; Casson 1990.

56. Arancel alejandrino: Dig. 39.4.16.7. Sobre las especias en el libro de cocina de Apicio, Parker 2008, 151-152. Barrio de las especias: Parker 2008, 153. Precios de la pimienta: Plinio el Viejo, *Hist. Nat.* 12.28. Muro de Adriano: Tabla de

Vindolanda n.º 184. Tomber 2008 es una síntesis excelente sobre las pruebas arqueológicas del comercio en el mar Rojo y el océano Índico.

57. Para las rutas que conectaban el océano Índico y China, Marks 2012, 83.

58. Para monedas romanas, véase esp. Darley 2013. Poesía tamil: Power 2012, 56; Parker 2008, 173; Seland 2007, sobre la fecha posterior de esos poemas. Colonia: Casson 1989, 19ff. China: McLaughlin 2010, 133-134. Los visitantes de China y el conocimiento chino sobre Roma en general: *Hou Hanshu* 23, tr. Hill.

59. Adulis: *Periplus Mar. Eryth.* 4, tr. Casson. Rinocerontes: Buttrey 2007. Zoskales: *Periplus Mar. Eryth.* 5, tr. Casson.

60. «Todas las puertas»: Aristides, *Or.* 26.102, tr. Behr. Dion, *Or.* 32.36 y 39, tr. FHN III, 925. Socotra: Strauch 2012. Océano Índico en una perspectiva a largo plazo, véase Banaji 2016.

61. Jenkins et al. 2013. Cabe señalar que esta nueva obra está demostrando el sorprendente alcance geográfico de las enfermedades de origen zoonótico: Han et al. 2016.

62. Rossignol 2012; Marino 2012. Véase esp. Bowersock 2001, sobre la pérdida de reputación de Lucio. Alexicaco: Ritti, Şimşek, Yıldız 2000, 7-8; MAMA IV.275a. Elio Aristides, *Or.* 48.38, tr. Behr. Para las pruebas literarias, véase Marino 2012; Marcone 2002. Plaga de Atenas: Pausanias, 1.3.4.

63. Pestilencia en Arabia: *Hist. Aug., Vita Ant.* 9.4. Inscripciones sabeas: Robin 1992. Relacionada con la peste antonina por Rossignol 2012; Robin 1992, 234, sur de Arabia «le foyer initial de la contagion».

64. Para el comportamiento de Galeno ante el brote de peste, véase recientemente Mattern 2013, 187-189.

65. «Como una bestia»: Pseudogaleno, *Ther. Pis.* 16 (14.280-1K), tr. Mattern 204. La Galia, Germania: Amiano Marcelino, *Res Gest.* 23.6.24. Atenas: Filóstrato, *Vit. Soph.* 2.561, tr. Wright. Jones 2012b, 82-83; Jones 1971, 179. SEG 29.127, 60-63; SEG 31.131. Ostia: OGIS 595. Más allá del Danubio: ILS 7215a.

66. Templo de Apolo: Amiano Marcelino, *Res Gest.* 23.6.24; HA, *Vit. Luc.* 8. Democratización: Brown 2016. Sátira: Luciano, *Alex.* 36.

67. Londres: Tomlin 2014. Inscripciones: Jones 2006 y 2005. Sus localizaciones geográficas aparecen indicadas en el mapa 10. Besos: Jones 2016.

68. Las inscripciones son de Calípolis (I. Sestos, IGSK 19 n.º 11); Pérgamo (IGRR 4.360); Dídima (I. Dídia 217); Cesarea Troqueta (Merkelbach y Stauber I, Klaros n.º 8); Odesa (Merkelbach y Stauber I, Klaros n.º 18); Sardes/Éfeso (Graf 1992 = SEG 41, 481); Hierápolis (Merkelbach y Stauber I, Klaros n.º 12); Pisidia (Anat. St. 2003 151-155). Aunque ninguna está fechada con precisión, existen razones para creer que todas pertenecen al brote de pestilencia durante el reinado de Marco Aurelio. Son tratadas colectivamente en Oesterheld 2008, 43-231; Faraone 1992, 61-64; Parke 1985. «¡Oídme, oídme!»: Calípolis, tr. Parke 1985, 150-151. Fumigaciones: Pinault 1992, 54-55. «No sois los únicos»: Hierápolis, tr. Parke 1985, 153. «Que destruye»: Hierápolis, tr. Parke 1985, 154. Existen monedas

provinciales de Asia Menor, a partir del reino de Cómodo, que muestran a APOLLO PROPULAEUS: Weinreich 1913. Véase también una inscripción de Antioquía, Perdrizet 1903.

69. La peste bubónica es incuestionable clínica y epidemiológicamente. Tambien lo es el tifus exantemático, mencionado en ocasiones, pero no se ajusta clínicamente (p. ej. su fiebre extrema, falta de lesiones pustulares), epidemiológicamente (es una fiebre propagada por los piojos) e históricamente (no corroborado hasta siglos después). El sarampión no es del todo inverosímil, pues es extraordinariamente contagioso, más aún que la viruela. Pero las pústulas secas que caían como escamas son una erupción de viruela y las complicaciones más comunes del sarampión son respiratorias, y están ausentes en nuestras crónicas. Para el sarampión, véase Perry y Halsey 2004. El reciente análisis del reloj molecular indica que el sarampión probablemente apareció siglos después de la peste antonina, pero véase Wertheim y Pond 2011 para un saludable escepticismo sobre la precisión de esas fechas. Para Galeno y la peste en general, véase Marino 2012; Gourevitch 2005; Boudon 2001. Innumerables: Galeno, *Praes. Puls.* 3.4 (9.357K). Bilis negra: Galeno, *Atra Bile* 4 (5.115K). Fiebre: Galeno, *Hipp. Epid.* 3.57 (17a.709K) y *Simp. Med.* 9.1.4 (12.191K). Sarpullidos y ulceraciones: Galeno, *Meth. Med.* 5.12 (10.367K) y *Atra Bile* 4 (5.115K). Heces: Galeno, K17a.741 y *Hipp. Epid.* 3.57 (17a.709K). Seca: *Meth. Med.* 5.12 (10.367K). Grandes y duraderos, p. ej. en Galeno, *Praes. Puls.* 3.3 (9.341-342 y 357-8K); 17a.741K; 17a.885K; 17a.709K; 17a.710K; 17b.683K; 12.191K; 19.15, 17-8K.

70. Galeno, *Meth. Med.* 5.12 (10.367K), tr. Johnston y Horsley.

71. «No había necesidad»: Galeno, *Meth. Med.* 5.12 (10.367K), tr. Johnston y Horsley. Galeno, *Atra Bile* 4 (5.115K).

72. Véase esp. Fenner 1988. Fenn 2001 ofrece un resumen accesible.

73. Hemorrágica: Fenner 1988, 32, 63.

74. Irritación de la conjuntiva: Galeno, *De Substantia Facultatum Naturalium* 5 (4.788K). Fiebre: Galeno, *Hipp. Epid.* 3.57 (17a.709K) y *Simp. Med.* 9.1.4 (12.191K). Confluente: Galeno, *Atra Bile* 4 (5.115K).

75. Genómica y edad de la viruela: Duggan et al. 2016; Babkin y Babkina 2015; Babkin y Babkina 2012.

76. He presentado un catálogo razonablemente completo de las pruebas históricas sobre la viruela y virus similares más o menos hasta el año 1000 d. C. en http://www.kyleharper.net/uncategorized/smallpox-resources-and-thoughts/. Destacaría la importante prueba de la India en el *Astāngahrdayasamhitā* de Vagbhata en el siglo VII y en particular el *Madhava nidanam*, escrito por Madhava-kara a principios del VIII. La prueba más antigua en China es Ge Hong (alias Ko Hung), *Chou hou pei chi fang,* «Terapias útiles para emergencias». Véase Needham et al. 2000, 125-127. La *Crónica* de pseudo-Josué el Estilita, secciones 26 y 28, describe lo que podría ser una epidemia de viruela en la Edesa de finales del siglo V: véase Harper próximamente. Por último, una serie de escritores especializados en medicina de la Alejandría del siglo VII y el Irak del siglo X, culminando en el

extraordinario doctor Al Rhazes, demuestran un profundo conocimiento de la viruela (así como la varicela y el sarampión). Para las fuentes posteriores, véase Carmichael y Silverstein 1987.

77. Para conceptos ancestrales de miasma, véanse los ensayos de Bazin-Tacchela et al. 2001.

78. Mundo entero: *Hist. Aug., Vit. Ver.* 7.3. «Ejército completo»: Eutropio, *Brev.* 8.12.2. Propagación: Jerónico, *Chron.*, an. 172. «Contaminaba todo»: Amiano Marcelino, *Res Gest.* 23.6.24 tr. Rolfe. «En muchas provincias»: Orosios, *Hist. Adv. Pag.* 7.15.5-6. Cálculos de mortalidad: Zelener 2012 (20-25%); Paine y Storey 2012 (más del 30 %); Jongman 2012 (25-33 %); Harris 2012 (22 %); Scheidel 2002 (25 %); Rathbone 1990 (20-30 %); Littman y Littman 1973 (7-10%); Gilliam 1961 (1-2%).

79. El estudio epidemiológico más sofisticado (francamente, el único) sobre la peste antonina es Zelener 2003, cuyas conclusiones pueden consultarse en Zelener 2012. Riley 2010 y Livi Bacci 2006 resultan especialmente útiles.

80. Riley 2010, 455. Cf. Brooks 1993, 12-13: «Pese a que se decía que recorría el continente de arriba abajo, propagándose como el fuego, o que causó estragos, la viruela en el mundo real tiende a infectar solo a personas que se encuentren en la misma casa u hospital».

81. «La carga patogénica»: Livi Bacci 2006, 225.

82. Galeno, *Hipp. Epid.* 3.57 (17a.710K). Para la crisis en el delta, véase Elliott 2016 y Blouin 2014.

83. Véase esp. Zelener 2003. Nórico: AE 1994, 1334. Egipto: véase más adelante. Roma: Dion Casio, *Hist. Rom.* 73.14.

84. P. Thmuis 1. Véase Elliott 2016; Blouin 2014, 255; Marcone 2002, 811; Rathbone 1990. Banditry: Alston 2009.

85. SB XVI.12816. Hobson 1984. Véase esp. Keenan 2003; van Minnen 1995; Rathbone 1990.

86. Reclutamiento griego: Jones 2012b. Ejército: véase esp. Eck 2012.

87. Los especialistas observarán que he eludido algunos términos del debate, ya que ha surgido después del artículo fundamental de 1996 y la importante aportación de Scheidel 2002. Creo que el trabajo escéptico de, p. ej, Bruun 2012, 2007 y 2003, ha sido constructivo y ha ayudado a definir los límites de algunas pruebas, pero en los términos actuales, la conversación se halla en un punto muerto. Duncan-Jones 1996 plantea un sólido argumento circunstancial, según el cual muchas de las interrupciones (p. ej. en las inscripciones de los edificios) durante este período apuntan a una grave crisis médica. Algunas pruebas se sostienen, pero este tipo de análisis tan solo puede ser sugerente, ya que no especifica la causa de la crisis. No obstante, ha cumplido su propósito de reavivar el debate. El argumento presentado aquí empieza por lo que estaba ausente: una idea más clara del contexto y escala de la «epidemia» y las posibilidades epidemiológicas de lo que sin duda era un nuevo patógeno. Creo que ello aporta credibilidad a las pruebas bibliográficas y, cuando

sumamos las epigráficas, es cada vez más difícil minimizar el impacto de la pestilencia. Asimismo, mi estudio sobre los papiros secunda a Scheidel 2002 (sin duda en el caso de las rentas y el precio de las tierras, aunque los salarios son más complejos). Mi interpretación coincide con Elliott 2016 en que el cambio climático formaba parte de la crisis, pero sin restar importancia a las enfermedades.

88. Minas: Wilson 2007. Monedas egipcias: Howgego, Butcher y Ponting 2010. Acuñaciones: Gitler 1990-1991 y Butcher 2004. Precios: Harper 2016a (trigo); Rathbone y von Reden 2015; Rathbone 1997 y 1996.

89. Harper 2016a. Véase también Scheidel 2002 y Bagnall 2002.

90. 22-24%: Zelener 2012.

91. Fase de incubación, Fenner 1988, 5, y más a continuación. Viruela en general, Hopkins 2002.

92. «El impacto a largo plazo»: Livi Bacci 2006, 205. Véase también Cameron, Kelton y Swedlund 2015; Jones 2003.

93. Marco: *Hist. Aug., Vita Marc.* 17.5. Galeno, *Bon. Mal. Succ.* 1 (6.749K). Cf. Orosio, *Hist. Adv. Pag.* 7.15.5-6. Las «continuas hambrunas» que describe Galeno en *Bon. Mal. Succ.* 1, probablemente pertencen al período posterior a la peste. Se documenta una grave crisis de subsistencia hacia 165-171: Kirbihler 2006, esp. 621; Ieraci Bio 1981, 115. De Ste. Croix 1981, 13-14.

94. Peticiones 1804: P. Yale 61.

95. Birley 1987.

96. Lo Cascio 1991.

97. «No tuvo»: Dion Casio, 72.36.3, tr. Cary. «Cuando»: Marco Aurelio, *Med.* 4.48.

Capítulo 4. La vejez del mundo

1. En general, sobre esos juegos, Körner 2002, 248-259. Animales: *Hist. Aug., Tres Gord.* 33.1-3. Sobre los juegos seculares en general, Ando 2012, 119; Pighi 1967. Gibbon 1776, vol. 1, capítulo 7. Sobre el abandono de los juegos seculares, véase el capítulo 5 de este libro. El lector detectará de inmediato algunos problemas de cálculo, ya que el reino de Filipo no coincide con el centenario del reino de Augusto. Desde el emperador Claudio, los romanos discrepaban en cómo calcular el ciclo secular y, en consecuencia, celebraban los juegos del siglo en dos ciclos distintos.

2. Para el *umbilicus,* véase Swain 2007, 17, y más adelante. Discurso: Lane Fox 1987, 464, de una celebración anterior. Monedas: *RIC* Filipo, 12-25.

3. Sobre Filipo, Ando 2012, 115-121; Körner 2002.

4. Este capítulo se inspira en Harper 2016b, 2016c y 2015a. La «crisis» del siglo III ha generado una bibliografía enorme, pero algunos referentes importantes son Ando 2012; Drinkwater 2005; Potter 2004; los ensayos de Hekster, de Kleijn y

Slootjes 2007; los ensayos de Swain y Edwards 2004, esp. Duncan-Jones 2004; Carrié y Rousselle 1999; Witschel 1999; Strobel 1993; Bleckmann 1992; MacMullen 1976; Alföldy 1974.

5. «Nuevo imperio»: p. ej. Harries 2012; Barnes 1982; una fórmula que sigue el ejemplo de Edward Gibbon. «Primera caída»: Scheidel 2013.

6. Marco y Faustina: Levick 2014, 62-63.

7. Para la historia y auge de Septimio, Campbell 2005a, 1-4; Birley 1988.

8. «Hierro y óxido»: Dion Casio, *Hist. Rom.* 72.36. Los severanos «más continuadores de los antoninos que precursores de Diocleciano»: Carrié 2005, 270.

9. Septimio «no era un "emperador militar"»: Campbell 2005a, 10. «Mantened buena relación»: Dion Casio, *Hist. Rom.* 77.15.2.

10. «Irrumpieron en la cumbre»: Birley 1988, 24.

11. Petición de mano a Julia Domna: Birley 1988, 75-76.

12. Constitución antonina: P. Giss. 40; Dig. 1.5.17; Buraselis 1989, 189-198. La crónica hostil de Dion Casio atribuye motivos pecuniarios al acto: ascendió a quienes pagaban ciertos impuestos. Es posible que los motivos reales fueran religiosos, a medida que los nuevos ciudadanos ampliaban el círculo de la fe civil. Difusión de la ley romana: Garnsey 2004; Modrzejewski 1970. Macedonia: ISMDA n.º 63. Levante: Cotton 1993. «Ya que las leyes»: Menandro el Rétor, *Epid.* 1.364.10.

13. Ibbetson 2005. Para la carrera del gran jurista Severano Ulpiano, Honoré 2002.

14. Para la administración de Severo, Lo Cascio 2005b, «déficit» en 132. Campbell 2005a, 12-13. Es cierto que Septimio situó a ecuestres en cargos que eran una reserva de los senadores, sobre todo como legados en sus tres nuevas legiones, la *I, II* y *III Parthica.* Pero en todos los casos hubo circunstancias atenuantes y evitó con maestría la disonancia de ubicar a legados senatoriales por debajo de ecuestres.

15. Domiciano: Griffin 2000, 71-72. Aumento en el ejército: Herodiano, 3.8.4; Campbell 2005a, 9.

16. Los soldados se casan: Birley 1988, 128.

17. La alta cultura severana fue una extensión de la época de Antonino, pero también una expresión propia. La carrera de Galeno es ejemplar: vivió hasta 216/217 d. C. y pasó casi tantos años bajo el gobierno de Septimio como de Marco. La filosofía produjo nuevas estrellas, como Alejandro de Afrodisias, uno de los grandes aristotélicos después del maestro. Sin duda, la era severana fue testigo del ascenso del platonismo a expensas de las escuelas estoica y epicúrea, en su día dominantes. La ficción griega en prosa fue un campo muy enérgico. Todo un continente de cultura siríaca, antaño oculta, es visible repentinamente y por primera vez. El período está lleno de sorpresas, como el poeta Septimio Néstor, un nombre maravilloso cuya lipogramática *Ilíada* (donde todos los libros del poema fueron reestructurados sin utilizar la letra que sustituía al número del libro) fue un gesto de virtuosismo con el que cosechó fama en Oriente y Occidente. Filostrato de Atenas

floreció canonizando el movimiento literario que denominó «segundo sofismo» y componiendo su biografía de la extraordinaria saga, Apolonio de Tiana. Véase en general los ensayos de Swain, Harrison y Elsner 2007. Para la Roma de Severo, Lusnia 2014; Wilson 2007; Reynolds 1996. Molinos de agua y cereales: Lo Cascio 2005c, 163.

18. La construcción monumental toca a su fin con el último severano: Wilson 2007, 291. Tertuliano, *De anima* 30.

19. Véase Bowman 2011, 328; Keenan 2003; Alston 2002 y 2001; van Minnen 1995; Rathbone 1990.

20. Paga: Southern 2006, 108-109. Al parecer, Septimio llevó a cabo una notable devaluación en 194 d. C. (hasta un ~45% de plata) sin grandes repercusiones. Butcher y Ponting 2012; Corbier 2005a y 2005b; Lo Cascio 1986. Fiduciarios/nivel de precios: Haklai-Rotenberg 2011; Rathbone 1997 y 1996.

21. Sobre Maximino, Syme 1971, 179-193. Más recientemente, Campbell 2005a, 26-27. Su derrocamiento: Drinkwater 2005, 31-33; Kolb 1977, en detalle.

22. Para la narración de los acontecimientos de esos años, véase Drinkwater 2005, 33-38. «Tranquilamente»: Peachin 1991.

23. «Tan extrema»: Duncan-Jones 2004, 21.

24. Cipriano, *Ad Demetr.* 3.

25. Véase esp. Zocca 1995 y Fredouille 2003, 21-38, sobre la metáfora. «Combustible para el sexo»: Ach. Tat. 2.3.3. «Naturaleza seca»: Galeno, *Temp.* 2.580-2.581, tr. Singer. «Puesto que la muerte»: Galeno, *Temp.* 2.582, tr. Singer. «Los rayos»: Cipriano, *Ad Demetr.* 3.

26. En vista de la perspectiva que aportan nuevos estudios, tal vez pondría menos énfasis en el forzamiento volcánico al final del OCR que otros valiosos estudios sobre el clima romano (p. ej. Elliott 2016 y Rossignol y Durost 2007). Una erupción volcánica en 169 d. C. pudo provocar cierto enfriamiento y una aún mayor en 266 d. C. pudo tener idénticas consecuencias. Véase Sigl 2015 para un estudio fiable de la cronología y magnitud de los episodios volcánicos. Insolación: Steinhilber et al. 2012. Glaciares: Le Roy et al. 2015; Holzhauser et al. 2005. Récord de temperatura en España: Martín-Chivelet et al. 2011. Espeleotemas en Austria: Vollweiler et al. 2006; Mangini, Spötl y Verdes 2005. Espeleotemas en Tracia: Göktürk 2011.

27. Cipriano, *De Mort.* 2. Cipriano, *Ad Demetr.* 7. Ricos: Cipriano, *Ad Demetr.* 10. «Si falla la cepa»: Cipriano, *Ad Demetr.* 20.

28. Esto proviene de Sperber 1974. Para Hanina bar Hama, véase Miller 1992. Indicios climáticos: véase Issar y Zohar 2004, 210, esp. la crónica sobre una villa en ʻEin Fashkha, cerca de Qumrán.

29. Marriner et al. 2013; Marriner et al. 2012; Abtew et al. 2009; Jiang et al. 2002; Krom 2002; Eltahir 1996.

30. Los antiguos y el Nilo: Bonneau 1971; Bonneau 1964. Nilómetro: Popper 1951. Variabilidad en el Nilo: Macklin et al. 2015; Hassan 2007. Para la hidrología del Nilo en general, Said 1993.

31. Datos sin procesar: McCormick, Harper, More y Gibson 2012. Aplicaciones: Izdebski et al. 2016; McCormick 2013b.

32. Marriner et al. 2013; Marriner et al. 2012; Abtew et al. 2009; Hassan 2007; De Putter et al. 1998; Eltahir 1996. El ENOS es, además, uno de los mecanismos más potentes del clima global y su influencia se extiende al Mediterráneo y Oriente Próximo. Tiene efectos complejos en la región que va desde el norte de África hasta el Levante y a menudo actúa en oposición a los efectos sobre el valle del Nilo. Los años de ENOS pueden traer lluviar al sur del Mediterráneo, una zona semiárida. Sin embargo, en su fase de salida se da una correlación con una marcada aridez. En cualquier caso, si existía un vínculo entre las sequías en el norte de África, Palestina y Egipto, requeriría un mecanismo global como el ENOS, y podemos teorizar que uno de los grandes cambios en el Período Transicional Romano fue una mayor frecuencia de episodios de *El Niño*. La despensa del Imperio romano dependía de grandes patrones climáticos del hemisferio sur: Alpert et al. 2006; Nicholson y Kim 1997. Aquí, la frecuencia de *El Niño* se reconstruye a partir de un archivo de sedimentación de Ecuador realizado por Moy et al. 2002, con datos en ftp://ftp.ncdc.noaa.gov/pub/data/paleo/paleolimnology/ecuador/pallcacocha_red_int

33. P. Erl. 18 (BL III 52); P. Oxy. XLII 3048; P. Oxy. 38.2854. Véase Rathbone y von Reden 2015, 184: «Esta es la peor escasez de cereales corroborada en el Egipto romano». Tacoma 2006, 265; Casanova 1984. Obispo: Eusebio, *Hist. Eccl.* 7.21. Las reverberaciones de esta crisis en Alejandría hallan eco en el decimotercer oráculo sibilinio: *Orac. Sibyll.* 13.50-51.

34. Producciones: Rathbone 2007, 703; Rowlandson 1996, 247-252; Rathbone 1991, 185, 242-244. Producción bruta: Rathbone 2007, 243-244. 4-8 millones de *artabas:* mínimo de Scheidel y Friesen 2009. Máximo del edicto de Justiniano. Cálculo del valor basado en 1 *artaba* = 12 *dracmas* = 3 *denarios* = 3/25 *áureos.* Hambrunas: Borsch 2005; Hassan 2007.

35. Brent 2010; Sage 1975. Cifras cristianas: véase más adelante.

36. McNeill 1976, 136-137. Véase, p. ej., Brooke 2014, 343. «Que afectó»: Corbier 2005b, 398.

37. Para un análisis exhaustivo, Harper 2015a y 2016c. Podríamos añadir ahora un vigésimo cuarto testimonio, aunque oblicuo, en la profecia *ex eventu* preservada en *Martyrdom of Marian and James,* 12. Un agradecimiento a Joseph Bryant por darme a conocer esta referencia.

38. Tebas: Tiradritti 2014. Cronología: Harper 2015a.

39. Quince años: esta crónica pertenece a un historiador de la Atenas del siglo III llamado Filostrato, para el cual véase Jones 2011. Evagrio Escolástico, *Hist. Eccl.* 4.29; *Excerpta Salma siana* II (ed. Roberto = FHG 4.151, 598); Simeón Metafraste (Wahlgren 2006, 77); Jorge Cedreno, *Chron. Brev.* vol. 2, 465-466; John Zonaras, *Epit. Hist.* 12.21.

40. «Casi no había»: Orosio, *Hist. Adv. Pag.* 7.21.5-6. «Echó a perder»: Jordanes, *Get.* 19.104. «Afligió ciudades y aldeas»: Zósimo, *Hist. Nov.* 1.26.2, tr. Ridley.

41. «El dolor»: Cipriano, *De Mortalitate* 8. «Estos son citados»: Cipriano, *De Mortalitate* 14. Véase también Grout-Gerletti 1995, 235-236.

42. «Se llevaba»: Poncio, *Vit. Cypr.* 9, tr. Wallis. «La aflicción cayó»: Gregorio de Nisa, *Vit. Greg. Thaum.* 956-957, tr. Slusser. Sobre este texto, Van Dam 1982.

43. Véase Harper 2016c. Ps.-Cipriano, *De Laud. Mart.* 8.1.

44. «Inusualmente implacable»: Orosio, *Hist. Adv. Pag.* 7.22.1.

45. «Aire»: Orosio, *Hist. Adv. Pag.* 7.27.10. «La enfermedad se transmitía»: *Excerpta Salmasiana* II (ed. Roberto = FHG 4.151, 598). Esta fuente se inspira en Filostrato de Atenas. Ideas de extromisión ocular: Bartsch 2006.

46. «Esta inmensa ciudad»: Eusebio, *Hist. Eccl.* 7.21, tr. Williamson 1965. 62%: Parkin 1992, 63-64. Cinco mil/día: *Hist. Aug., Vit. Gall.* 5.5. «La raza humana»: Cipriano, *Ad Demtr.* 2, tr. Wallis.

47. Eusebio, *Hist. Eccl.* 9.8. Tifus exantemático: Grout-Gerletti 1995, 236.

48. Barry 2004.

49. Barry 2004, 224-237. Doy las gracias a Tassie Hirschfeld por animarme a reflexionar más en profundidad sobre la gripe.

50. Para las fiebres hemorrágicas virales en general, véase Marty et al. 2006. Para la fiebre amarilla, véase McNeill 2010, sobre su impacto en el Nuevo Mundo; Cooper y Kiple 1993.

51. Harper 2015a plantea el posible caso de un arenavirus y, aunque es verosímil, creo que la dinámica de transmisión requiere un contagio humano directo.

52. Genética de los filovirus: Aiewsakun y Katzourakis 2015; Taylor et al. 2010; Belyi et al. 2010. Ébola en general: Quammen 2014; Feldmann y Geisbert 2011. Mortalidad: véase una recopilación de datos muy útil en http://epidemic.bio.ed.ac.uk/ebolavirus_fatality_rate.

53. Drinkwater 2005, 38-39.

54. «Un imperio necesita»: Dion Casio, *Hist. Rom.* 52.28-29.

55. «Los germanos»: Eutropio, *Brev.* 9.8. Para la secuencia de acontecimientos, Drinkwater 2005, 28-66; Wilkes 2005a; Potter 2004, 310-314. Todd 2005, esp. 442.

56. *Orac. Sibyll.* 13.106-108, 147-148, con 1990. Zósimo depende sobremanera de una excelente fuente contemporánea, Dexipo de Atenas, para estas secciones de *Historia nueva*, y la relación directa entre peste e inseguridad cobraba gran importancia en su retrato de la época. Sepor: *Excerpta Salmasiana* II (ed. Roberto = FHG 4.151, 598).

57. Godos: véase Todd 2005. Persas: Frye 2005.

58. «Convergencia tecnológica»: Todd 2005, 451.

59. «Pueblo de Roma»: Zósimo, *Hist. Nov.* 1.37.2. Altar de la Victoria: véase Ando 2012, 161. Imperio galo: Drinkwater 1987. En general, Drinkwater 2005, 44-48.

60. En general, Corbier 2005a y 2005b. Plata: Estiot 1996; Walker 1976. Precios: Harper 2016a. Banqueros: P. Oxy. 12.1411. Reservas: De Greef 2002; Duncan-Jones 2004, 45-46; Bland 1997. Fiduciarios: Haklai-Rotenberg 2011. Los datos sobre plata de la fig. 4.3 siguen las sugerencias de Pannekeet 2008 [disponibles en inglés en academia.edu], con Gitler y Ponting 2003; Walker 1976.

61. Aldeas: Keenan 2003; Alston 2001; van Minnen 1995. Archivos censales: Bagnall y Frier 1994, 9. Donaciones: Corbier 2005b, 413. Epigrafía: MacMullen 1982. Templos: Bagnall 1988 y below. Talleres: p. ej. Corbier 2005b, 419.

62. Orígenes de Galieno: Syme 1983, 197; Drinkwater 2005, 41. «Temía que el poder imperial»: Aurelio Víctor, *Caes.* 33.33-34, tr. Bird. Sobre las reformas de Galieno, véase Piso 2014; Cosme 2007; Lo Cascio 2005c, 159-160; Christol 1986; Christol 1982; Pflaum 1976; de Blois 1976.

63. Scheidel 2013. Sobre la región, Wilkes 2005b; Wilkes 1996. Falta de senadores: Syme 1971, 180.

64. Scheidel 2013. «Zonas de energía»: Syme 1984, 897.

65. Programa legal: Johnston 2005; Corcoran 2000. Para reformas administrativas, véase el capítulo 5. Esto no significa que no hubiera mecenazco en la región (p. ej. el palacio de Diocleciano).

66. Punto de inflexión: Bastien 1988. Véase también Callu 1969. Distribuciones en persona: Lee 2007, 57-58. Arras, alias, la reserva de Beaurains: Bastien y Metzger 1977.

67. Monedas de Apolo el Sanador: RIC IV.3: Treboniano Galo, n.º 5, 19, 32, 103 y 104a-b; RIC IV.3 Volusiano, n.º 188, 247, 248a-b; RIC IV.3 Emiliano, n.º 27; RIC V.1, Valeriano, n.º 76. Manders 2012, 132. «La paz de los dioses»: *Hist. Aug., Vit. Gall.* 5.5. Sobre la respuesta religiosa a las plagas en general, véase Reff 2005.

68. Para la cuestión de la «persecución», véase Ando 2012, 134-141; Manders 2011; Luijendijk 2008; Bleckmann 2006; Selinger 2002; Rives 1999.

69. Porfiria: en Eusebio, *Praep. Ev.* 5.1.9.

70. Rapidez de la propagación cristiana: véase Schor 2009; Harris 2005; Hopkins 1998; Stark 1996; Lane Fox 1987; MacMullen 1984; Barnes 1982. Onomásticas: Frankfurter 2014; Depauw y Clarysse 2013; Bagnall 1987b; Wipszycka 1988 y 1986; Bagnall 1982. Debería resultar obvio que básicamente acepto la opinión de Depauw y Clarysse, siguiendo a su vez a Bagnall.

71. «Mundo lleno de dioses»: Hopkins 2009b. Nuevo *ethnos:* Buell 2005. Redes: Schor 2011; Brown 2012. Véase Stark 1996, que ha sido descartado muy alegremente.

72. «¿Cómo describir?»: Eusebio, *Hist. Eccl.* 8.1.5. La primera iglesia conocida de Oxirrinco data de 304 d. C.: Luijendijk 2008, 19. El primer cristiano identificable:: P. Oxi. 42.3035. Sotas: Luijendijk 2008, 94ff.

73. En general, Rebillard 2009; Bodel 2008; Spera 2003; Pergola 1998. Primeros entierros: Fiocchi Nicolai y Guyon 2006; Ferrua 1978; Catacumbas de Priscila, *ICUR* IX 24828ff. Calixto: *ICUR* IV 10558.

74. Zeus olímpico: Pausanias 1.18.6; Levick 2000a, 623. «Ojos»: Libanio, *Or.* 30.9; véase Fowden 2005, 538. Bagnall 1988, que sigue siendo el análisis más estimulante del balbuceo del paganismo a finales del siglo III, en 286: «Après cela, le silence tombe sur les temples d'Égypte». Bagnall 1993, 261-268. Contra el estancamiento total, véase Lane Fox 1987, 572-585, inspirado en el trabajo de Louis Robert.

75. Para el paganismo tardío, véase esp. Jones 2014 para un planteamiento equilibrado. Éfeso: Rogers 1991.

76. «Un altar»: Apuleyo, *Flor.*v1, tr. Fowden 2005, 540. Véase la vívida evocación de Watts 2015, 17-36. Para la conversión de Constantino, véase el capítulo 5.

77. Aureliano: Drinkwater 2005, 51-53.

78. Nadir: Duncan-Jones 2004, es un resumen útil.

Capítulo 5. La rápida rueda de la fortuna

1. Claudiano, *Carm.* 20. Para los antecedentes y paralelismos del poema, véase Røstvig 1972, 71.

2. Fecha: Cameron 1970, 391.

3. «La estructura»: Próspero de Aquitania, *Carm. Ad Uxorem* 7-8, véase Santelia 2009; Roberts 1992, 99-100.

4. «Pocas cosas»: Harris 2016, 220.

5. Funcionarios: Kelly 1998, 163.

6. «Muy poca querencia»: Jones 1964, 48. «Troceadas»: Lactancio, *De Mort. Pers.* 7.4, tr. Johns. Para análisis generales, Lo Cascio 2005a; Corcoran 2000; Barnes 1982; Jones 1964, 37-76, esp. 42-52.

7. Contamos con una cifra precisa y eminentemente plausible preservada por un burócrata del siglo VI que sitúa el número de efectivos de Diocleciano en 435.266: Juan Lido, *Mens.* 1.27. Campbell 2005b, 123-124; Whitby 2004, 159-160; Lee 1998, 219-220; Treadgold 1995, 43-64; Ferrill 1986, 42; Jones 1964, 679-686, esp. 679-680. Política fiscal: Bransbourg 2015; Carrié 1994; Cerati 1975; Jones 1957. En general, Bowman 2005.

8. *Edictum De Pretiis Rerum Venalium,* ed. Lauffer. Para el edicto, Corcoran 2000, 205-233. Para el trasfondo económico, véanse los ensayos de Camilli y Sorda 1993 y Bagnall 1985.

9. Para un análisis, véase esp. Lenski 2016, con una visión general de los diversos Constantinos de los historiadores modernos. Las valoraciones relevantes de la última década incluyen Potter 2013; Barnes 2011; Van Dam 2007; los ensayos de Lenski 2006; Cameron 2005. Constantino como Augusto: Harper 2013b; Matthews 2010, 41-56; Van Dam 2007.

10. Administración/senado: Harper 2013b; Kelly 2006; Heather 1998b; Jones 1964, 525-528. Constantinopla: Dagron 1984. La orden ecuestre prácticamente desapareció y solo quedó intacto un grado, ya que quienes habían ascendido gracias al talento y el servicio ahora podían esperar los máximos honores. Constantino regularizó el séquito improvisado del emperador, los *comites,* en un sistema oficial de honores con tres grados, cada uno de ellos con privilegios especiales. Revivió con audacia el título arcaico de *patricius,* o patricio, ahora reservado no a las personas con más sangre azul, sino concedido exclusivamente por el emperador. Y, con Constantino, el nombre de la familia, Flavio, era concedido como una especie de cruce entre apellido y título para ciertos funcionarios del gobierno. Ahora, el cuerpo de sirvientes imperiales compartía incluso el apellido del emperador. El uso de Flavio se prolongaría hasta finales de la Antigüedad, un reflejo del éxito de Constantino como fundador de un nuevo orden: Keenan 1973 y 1974.

11. McGinn 1999 es especialmente estimulante, al igual que Evans Grubbs 1995. «Para que la multitud»: CT 11.16.3, tr. Pharr. Esclavitud: Harper 2013b, basándome en Harper 2011, 3.ª parte. Hijos ilegítimos: Harper 2011, 424-462. Divorcio: Harper 2012; Memmer 2000; Arjava 1988; Bagnall 1987a.

12. Barnes 2011, para una perspectiva sobre la política religiosa del emperador.

13. Herodiano, 1.6.5. Véase esp. la maravillosa colección de ensayos de Grig y Kelly 2012; Mango 1986; Dagron 1984.

14. Despilfarro: Zósimo, *Historia nova* 2.38.2-3. «Repetida e incesantemente»: Eusebio, *Vit. Const.* 4.1-2. «El grupo»: Eusebio, *Vit. Const.* 4.71.

15. Volcanismo: Sigl et al. 2015. Insolación: Steinhilber, Beer y Fröhlich 2009. Glaciares: Le Roy et al. 2015.

16. OAN: Burroughs 2005, 170-175; Hurrell et al. 2003; Marshall et al. 2001; Visbeck et al. 2001.

17. Compárense esp. los efectos a largo plazo de una OAN persistentemente positiva en la anomalía climática medieval (también conocida como «período cálido medieval»): Trouet et al. 2009. Manning 2013, 107-108.

18. Baker et al. 2015; otro archivo paleoclimático de la OAN se deriva de un archivo de sedimentos de un lago en alta resolución proveniente de Groenlandia: Olsen et al. 2012. España: Martín-Puertas et al. 2009; Currás et al. 2012. Robles: Büntgen et al. 2011.

19. Cabe señalar que la frecuencia de las inundaciones del Tíber se redujo marcadamente en los siglos IV y V, pero solo en relación con los niveles excepcionalmente elevados del OCR. «Un paisaje vacío»: Brown 2012, 100. Mayor humedad en el archivo de la cueva de Kapsia en Grecia: Finné et al. 2014. Y en el archivo del lago Shkodra en Albania oriental: Zanchetta et al. 2012.

20. Perspectivas sobre los mecanismos climáticos del Mediterráneo oriental: Finné et al. 2011; Xoplaki 2002. Anatolia árida: Haldon et al. 2014. Sofular: Göktürk 2011; Fleitmann et al. 2009. Cuenca del Bereket: Kaniewski et al. 2007. Nar Gölü: Dean et al. 2013; Woodbridge y Roberts 2011. Lago Tecer: Kuzucuoğlu

et al. 2011. Israel: Migowski et al. 2006; Bookman et al. 2004. Existe cierta incertidumbre acerca de la cronología del inicio y final de un período más húmedo. Véase McCormick et al. 2012 para un debate. Véase también el capítulo 7.

21. Stathakopoulos 2004 es el más exhaustivo; Telelēs 2004, centrado en episodios climáticos; Patlagean 1977 todavía posee mucho valor. Brown 2002 y Holman 2001 nos ayudan a apreciar las nuevas perspectivas de la Antigüedad tardía.

22. Véase Holman 2001; Garnsey 1988, 22-23. Basilio de Cesarea, *Dest. Horr.* 4. Harper 2011, 410-411.

23. «Las esperanzas de todas las provincias»: Símaco, *Rel.* 3.15, tr. Barrow.

24. Stathakopoulos 2004, n.º 29, 207. «Las provincias acudían al rescate»: Símaco, *Rel.* 3.17, tr. Barrow. «Vicisitudes» y «sobrevivían»: Símaco, *Rel.* 3.16, tr. Barrow. Ambrose, *Ep.* 73.19, tr. Liebeschuetz. La hambruna es mencionada también por el escritor de la época conocido como Ambrosiastro y también por Prudencio.

25. Problemas en Egipto: P. Lond. 3.982. Véase Rea 1997; Zuckerman 1995, 187. Al año siguiente se produjo una gran hambruna en Antioquía. Stathakopoulos 2004, n.º 30, 209. Los terribles episodios climáticos de 451 d. C. tuvieron consecuencias en todo el Mediterráneo. Véase más adelante la intersección con la invasión de Atila.

26. Véase el capítulo 3.

27. Stathakopoulos 2004. Eusebio, *Hist. Eccl.* 9.8. Ambrosio de Milán afirmaba que la guerra entre los bárbaros hacia 378 d. C. había propagado el terror, la hambruna y la pestilencia por todo el mundo. En 442 d. C., el cronista Hidacio menciona la aparición de un cometa seguida de una pestilencia que se extendió por todo el mundo. Ninguno de los dos testimonios halla confirmación en su época, y ambos contribuyen a los efectos retóricos del discurso tremendista.

28. Para este brote de malaria, véase más adelante.

29. El episodio es documentado gráficamente por Ps.-Josué el Estilita 3846. Stathakopoulos 2004, n.º 80, 250-255. Garnsey 1988, 1-7, 20-36. Véase también Harper próximamente.

30. Para una semana de viaje, véase orbis.stanford.edu. Para el viaje de Paladio, *Hist. Laus.* 35.

31. «Oráculo personal»: Zuckerman 1995, 193. Nilo: *Hist. Monach. in Egypt.* 11.

32. Véanse recientemente Sheridan 2015 y van der Vliet 2015, 165-167, para Juan. La identificación de Juan en estos papiros con Juan de Licópolis es obra de Zuckerman 1995. No todos están convencidos de ello: véase Choat 2007. Esto no alteraría materialmente el presente debate. Reclutamiento y automutilación: CT 7.13.4 (367 d. C.); CT 7.13.5 (368 d. C.); CT 7.13.10 (381 d. C.), tr. Pharr, adaptada aquí. Las provincias solo recibían la mitad del crédito por reclutas mutilados: dos contaban como uno.

33. Lo Cascio 1993; el Estado llevó a cabo requisamientos forzados de metales preciosos, reembolsados en monedas sobrevaloradas, que comenzaron con Diocleciano y han sido descritas como «le trait le plus original de la fiscalité de Dioclétian», Carrié 2003; Carrié 2007, 156. El Edicto de precios al parecer «infravaloró» el oro y el Estado seguiría haciéndolo durante los siguientes veinticinco años. Para la inflación, véase esp. Bagnall 1985. Los precios del trigo son de Harper 2016a.

34. «Liberalización» del oro por parte de Constantino: Lo Cascio 1998 y 1995. Impuestos: el *collatio lustralis* o *chyrsargyron* era un impuesto al comercio que se aplicaba cada cinco años en oro, obviamente para costear los gastos de los donativos quinquenales a los soldados. También instituyó el *collatio glebalis,* un impuesto anual a las propiedades de los senadores pagado en oro. Ambos impuestos debían de ser progresivos y afectaban de manera desproporcionada a las clases más ricas; y, aunque eran sumamente impopulares, se mantuvieron. La nueva economía del oro: Carrié 2007; Banaji 2007; Corbier 2005a, 346; Brenot y Loriot 1992; Callu y Loriot 1990; Morrisson et al. 1985, 92-95. Los hallazgos de *sólidos* aumentan notablemente tras el reino de Constantino: Bland 1997, 32-33.

35. «Particular fusión»: Banaji 2007, 55. Heliodoro: Libanio, *Or.* 62.46-48.

36. Desaparición de bancos: Andreau 1998; Andreau 1986. CJ 5.37.22 (AD 329) es especialmente revelador. El renacer de la banca no ha sido tratado de manera completa, pero véase Barnish 1985; Petrucci 1998; Bogaert 1973. Juan Crisóstomo, *In Pr. Act.* 4.2 (PG 51: 99). Véase Bogaert 1973, 244, 257-258, que la califica como la definición más explícita de un banco en toda la bibliografía griega. «El mercader»: Juan Crisóstomo, *Hom. In Io.* 1.3 (PG 59: 28). Véase también su *Hom. In 1 Cor.* 14.3 (PG 61: 117); *De Laz.* 1.3 (PG 48: 966). «Navegar y comerciar»: Agustín, *Enarr. In Ps.* 136.3, tr. McCormick 2012, 57.

37. La bibliografía sobre la *terra sigillata* africana es enorme. Véase Fentress et al. 2004. «Igual que el comerciante»: Ps.-Macario, *Serm.* 29.2.1, tr. McCormick 2012, 57. *Expositio* como «guía práctica»: McCormick 2001, 85.

38. Cosechador de Mactar: ILS 7457, tr. Parkin y Pomeroy 2007, 39. Véase Shaw 2015; Brown 2012, 4-6. Artesanos del cobre, productores de salchichas: Libanio, *Or.* 42 con Petit 1957. Agustín: *Conf.* 6.13 y 6.15. Véase Shanzer 2002, 170.

39. En general, Harper 2011, con más bibliografía. Melania: Paladio, *Laus. Hist.* 61; Geroncio, *Vit. Mel.* 10-12. Con Harper 2011, 192; Clark 1984.

40. Harper 2011, 46-49. «Este hombre». Libanio, *Or.* 47.28. Una ley de 383 d. C. permitía a los ayuntamientos de Tracia reclutar entre el pueblo llano «poseedor de abundantes esclavos» que hubiera evitado el servicio en la curia gracias a «la oscuridad de un nombre de baja estofa»: *CT* 12.1.96.

41. «Incluso la casa»: Juan Crisóstomo, *In Ephes. 22.2*(PG62:158). Sacerdotes, etc.: Harper 2011, 49-56. Trabajador textil: *CIL* 15.7184; *CIL* 15.7175. Con Thurmond 1994, 468-469. Profesores adjuntos: Libanio, *Or.* 31.11. «La propiedad de un reducido número»: Bagnall 1993, 125.

42. «La élite senatorial de Occidente»: Wickham 2005, 156. Véase también Jones 1964, 778-784. Olimpiodoro: *Frag.* 41. Harper 2015b. Matthews 1975. Melania: véase nota 34.

43. Véase esp. Bagnall 1992 y Bowman 1985, para los registros de tierras de Hermópolis. Puesto en contexto en Harper 2015b.

44. Para el contexto institucional, véase esp. Kehoe 2007. Constantino: CT 11.16.3, tr. Pharr. Sinesio, *Ep.* 148, tr. Fitzgerald.

45. Para la pobreza en la Antigüedad tardía, los ensayos de Holman 2008; los ensayos de Atkins y Osborne 2006; Brown 2002; Holman 2001; Neri 1998; Patlagean 1977. Antioquía: Libanio, *Or.* 27; Stathakopoulos 2004, n.º 30, 209. San Martín: Sulpicio Severo, *Dial.* 2.10, tr. Hoare. «Su techo»: Gregorio de Nisa, *De Benef.* 453, tr. Holman 2001, 194.

46. «¿Los abandonaremos?»: Gregorio de Nacianzo, *De pauperum amore*, 15, tr. Vinson. «Ves»: Gregorio de Nisa, *In illud: Quatenus uni ex his fecistis mihi fecistis,* ed. van Heck, 114. «El enfermo pobre»: Gregorio de Nisa, *De Benef.* 453, tr. Holman 2001, 195.

47. Para la Roma de la Antigüedad tardía en general, Grig y Kelly 2012; Van Dam 2010; Harris 1999b. «Muy poco interés»: Aurelio Víctor, *Caes*. 28.2. También Zósimo, *Hist. Nov.* 2.7. «Allá donde»: Amiano Marcelino, *Res Gest*. 16.10.13, tr. Rolfe. Para los subsidios, Sirks 1991 (pan en 308; aceite en 389-390; vino en 392-393; cerdo en 361ff.).

48. Población: Van Dam 2010, 55; Zuckerman 2004. «Tierra»: Van Dam 2010, 55. Para Constantinopla en general: Dagron 1984.

49. Alejandría: Fraser 1951 y en general Haas 1997. El urbanismo de la Antigüedad tardía es un tema amplio y controvertido. Véase en general Liebescheutz 2001, para un análisis acreditado y detallado, que en general sigo en la presentación y el capítulo 7.

50. Wickham 2005 es un estudio magistral de la arqueología y sus repercusiones económicas, Véase también Brogiolo y Chavarría Arnau 2005; Chavarría y Lewit 2004; Lewit 2004; Bowden, Lavan y Machado 2003; Brogiolo, Gauthier y Christie 2000. Christie 2011, 20, sobre los paisajes fronterizos, ahora «quemados y, por tanto, poco atractivos». Para el dinamismo oriental, véase esp. Decker 2009. Véase también el capítulo 7.

51. Hereditario: Jones 1964, 615. «El numeroso ejército»: Jones 1964, 933. Mitad de la envergadura: Van Dam 2010, 27. Reclutamiento en general: Campbell 2005b, 126-127; Lee 1998, 221-222.

52. Véase esp. Ferrill 1986.

53. En general, véase Christie 2011, 70-73. Ferrill 1986, 78-82; Jones 1964. «Cuando un ejército»: Thompson 1958, 18.

54. Di Cosmo 2002, 13-43.

55. «Infinito páramo»: Amiano Marcelino, *Res Gest.* 31.2.13, tr. Rolfe. «No tienen»: Amiano Marcelino, *Res Gest.* 31.2.17, tr. Rolfe.

56. Véase en particular Di Cosmo 2002, esp. 269-277.

57. Ying-Shih 1986, 383-405. Para la desaparición de la dinastía Han, Mansvelt Beck 1986, 357-376.

58. De la Vaissière 2015; 2005a, 2005b y 2003. Traducido en Juliano y Lerner 2001, n.º 8, 47-49. El mejor análisis general de los hunos, aunque ahora anticuado, sigue siendo Maenchen-Helfen 1973 (que dudaba de las identificaciones aceptadas aquí). Véase también Thompson 1996.

59. Amiano Marcelino, *Res Gest.* 31.1.1, tr. Rolfe. «La intrusión»: Heather 2015, 212. Este fue un duradero punto de inflexión en la historia de la estepa. Maas 2015, 9: «Las puertas a las poblaciones de más al este seguirían abiertas, sobre todo para los avaros y los turcos […]».

60. Dulan-Wulan: Cook 2013, que desarrolla el contexto climatológico con detalle. Yo subrayaría más el papel de la OAN que del ENOS, que él sitúa en un primer plano. Asia central árida: véase Campbell 2016, 48-49; Oberhänsli et al. 2011; Chen 2010; Oberhänsli et al. 2007; Sorrel et al. 2007.

61. Heather 1995. Frankopan 2015, 46: «Entre 350 y 360, aproximadamente, hubo una gran oleada migratoria, ya que las tribus fueron expulsadas de sus tierras y empujadas hacia el oeste. Probablemente obedeció al cambio climático, que hizo que la vida en la estepa fuera excepcionalmente dura y desencadenó una intensa competición por los recursos».

62. Amiano Marcelino, *Res Gest.* 31.2.1, 3, 6, y 10, tr. Rolfe.

63. «Una serie»: Heather 2015, 214; también Heather 1998a, 502. Caballos hunos: Vegetius, *Mul.* 3.6.2 y 5, tr. Mezzabotta 2000. Su apariencia dejaba una impresión indeleble. «Los caballos hunos tienen la cabeza grande y ganchuda, ojos protuberantes, fosas nasales estrechas, mejillas anchas, un cuello inflexible, una melena que les llega por debajo de las rodillas, unas costillas más grandes de lo normal, la columna torcida, una cola poblada […]».

64. «El arco compuesto»: Luttwak 2009, 25. Aunque cf. Elton 2015, 127, se opone frontalmente. Maenchen-Helfen 1973, 221-228. «Arcos torneados y flechas»: Sidonio Apolinar, *Carm.* 2.266-269, tr. Anderson. «No debéis dudar»: Amiano Marcelino, *Res Gest.* 31.2.9, tr. Rolfe.

65. «Habían estado tranquilos»: Amiano Marcelino, *Res Gest.* 31.5.17, tr. Rolfe. Números: Heather 2015, 213. Maenchen-Helfen 1973, 26-30. La batalla: Ferrill 1986, 56-63.

66. Adrianópolis: Hoffman 1969-1970, 440-458. Barbarización: Whitby 2004, 164-170, para una interpretación muy prudente, con bibliografía anterior; Curran 1998, 101-103; Lee 1998, 222-224; Elton 1996, 136-152; Ferrill 1986, 68-70, 83-85.

67. «Equilibrio»: Claudiano, *Stil.* 3.10, tr. Platnauer.

68. Reconstrucción de Heather: Heather 2015; 2010; 2006; 1995.

69. Mientras que los hunos habían lanzado en 395 d. C. un gran ataque por el Cáucaso, al este del mar Muerto, en 408/409 d. C. cruzaron el Danubio, al oeste del mar Negro. En esos años se alzó en Constantinopla la gran muralla de Teodosio, un poderoso sistema de doble muro que protegería a la ciudad durante mil años. Uldin: Maenchen-Helfen 1973, 59-72.

70. «En una ciudad»: Jerónimo, *Comm. In Ezech.* pr.

71. Siglo v: Kulikowski 2012 es un resumen útil y actualizado de estas cuestiones.

72. «Contra la piedra de las enfermedades»: Isaac de Antioquía, *Homily on the Royal City,* tr. Moss, 61, 69. Para las operaciones de Atila en la década de 440, véase Kelly 2015, 200-201; Maenchen-Helfen 1973, 108-125.

73. «Que pintara a Atila»: Prisco de Panio, tr. Kelly 2008, 260.

74. «Bajo su gran ferocidad»: Jordanes, *Get.* 186, tr. Mierow. «Desastres enviados desde los cielos»: Hidacio, *Chron.* 29, tr. Burgess 103. Maenchen-Helfen 1973, 129-142. Uno de los hallazgos más escalofriantes de los anales de la arqueología romana, el cementerio de bebés de Lugnano: Soren y Soren 1999, 461-649. Unos noventa kilómetros al norte de Roma, en el lugar que ocupaba una villa rural, se enterraron al menos cuarenta y siete fetos a medidados del siglo v. Es evidente que fueron enterrados en un corto espacio de tiempo, semanas o meses, lo cual refleja los estragos de la mortalidad epidémica. Las excavaciones descubrieron los restos de oscuros ritos mágicos que seguían imperando en las zonas rurales. Y dos métodos científicos independientes —la secuenciación de ADN y la recuperación de un subproducto químico característico denominado hemozoína— han demostrado que la malaria mataba. Aunque se encuentra más al sur de los avances de la invasión huna, los arqueólogos han vinculado de forma plausible ese cementerio con las circunstancias que motivaron la retirada de Atila. Los brotes de malaria dependen de los ciclos reproductivos de los mosquitos, que a su vez son sensibles al clima y pueden abarcar regiones extensas: Roucaute et al. 2014. Hemozoína: Shelton 2015. ADN: Sallares et al. 2003; Abbott 2001. En general: Bianucci et al. 2015.

75. Última paga: Eugipio, *Vita Severin.* 20. Para la arqueología de la región, véase Christie 2011, 218. «El ejército romano del oeste»: Whitby 2000b, 288. cf. Ferrill 1986, 22.

76. Monedas: McCormick 2013a. Iglesia: Brown 2012.

77. «Es evidente»: Casiodoro, *Var.* 11.39.1 y 2, tr. Barnish. Estacionalidad: Harper 2015c.

Capítulo 6. La prensa de la ira

1. *De cerem.* 2.51, tr. Moffatt y Tall. Este inicio invoca a McCormick 1998, donde realmente empieza el estudio de la ecología de la primera pandemia.

2. Niveles de trigo y «consideramos»: Justiniano, *Edictum* 13, tr. Blume. Jones 1964, 698.

3. «Una muchedumbre»: Procopio, *De aedific.* 1.11.24, tr. Dewing. Lenguas: Croke 2005, 74-76, para una evocación gráfica de la «atestada y ruidosa» ciudad. Feissel 1995, para inmigrantes atestiguados por epitafios.

4. «Roban»: Mitchell 1992, 491 [orig. 1944].

5. «Bomba de neutrones»: Cantor 2001, 25. La excelente colección de ensayos de Little 2007a representa el estado de ese campo. Los estudios importantes incluyen Meier 2016; Mitchell 2015, 409-413, 479-491; Horden 2005; Meier 2005; Meier 2003; Stathakopoulos 2004; Sarris 2002; Stathakopoulos 2000; Conrad 1981; Durliat 1989; Allen 1979; Biraben 1975, 22-48; Biraben y Le Goff 1969. Los estudios más populares, pero con reflexiones valiosas, incluyen Rosen 2007 y Keys 2000.

6. Maas 2005 ofrece una interesante visión del reino de Justiniano. Para una valoración sumamente negativa, véase O'Donnell 2008. Meier 2003 destaca convincentemente el papel de los desastres naturales en la destrucción de los proyectos de Justiniano y su influencia en toda esa época.

7. CJ 5.4.23, tr. Blume. Véase Daube 1966-1967.

8. Oposición: véase Bjornlie 2013; Kaldellis 2004; Maas 1992; Cameron 1985, 23-24. Haldon 2005 es un boceto útil de la estructura administrativa del imperio de Justiniano. Una visión general de la rebelión de Niká: Cameron 2000a, 71-72. Liebeschuetz 2000, 208 y 220: los «notables» controlaban el sistema tributario.

9. Jones 1964, 278-285. Véase también Stein 1968, II.419-483. Teodora: véase recientemente la exhaustiva biografía de Potter 2015, a partir de una amplia bibliografía. Triboniano: Honoré 1978.

10. Gibbon 1788, vol. IV, cap. 44. En los primeros días de su reino, Justiniano encargó a un grupo especial, dirigido por Juan de Capadocia, que recabara y armonizara las leyes imperiales desde la época de Adriano hasta el presente. Se promulgó una primera edición en 529 d. C. Pero el ejercicio, ya de por sí ambicioso, dejó entrever lo dispar y compleja que seguía siendo la ley romana. El proyecto de codificación se amplió para incluir toda la legislación y jurisprudencia romana. Véase Honoré 2010, 28; Humfress 2005. «La tarea»: Justiniano, *Deo Auctore* 2, tr. Watson. Tres millones de líneas: Cameron 2000a, 67.

11. «Se eleva»: Procopio, *De aedific.* 1.1.27, tr. Dewing. Para un resumen del mecenazo de Justiniano, Alchermes 2005, 355-366; Cameron 1985, 86-87. Tenedos: Procopio, *De aedific.* 5.1.7-17.

12. Edesa: Procopio, *De aedific.* 2.7.4. Véase también 2.8.18 para el Éufrates y 2.10.6 para el Orontes. Tarso: Procopio, *De aedific.* 5.5.15-20. Sangario: Procopio, *De aedific.* 5.3.6. Véase Whitby 1985. Drakon: Procopio, *De aedific.* 5.2.6-13. Acueductos: Procopio, *De aedific.* 3.7.1 (Trabezond); 4.9.14 (Perinto); 4.11.11-13 (Anastasiópolis); 5.2.4 (Helenópolis); 5.3.1 (Nicea). Cisterna: Procopio, *De aedific.* 1.11.10. Crow 2012, 127-129.

13. Cameron 2000a, 73-74.

14. Humphries 2000, 533-555, en 535.

15. «Una ciudad»: Procopio, *Bell.* 2.8.23, tr. Kaldellis. Decenas de miles de cautivos fueron arrastrados a Persia e instalados en una nueva ciudad: «Khusro es mejor que Antioquía». La otra era: Meier 2003. «No entiendo»: Procopio, *Bell.*

2.10.4, tr. Kaldellis.

16. Slack 2012; Eisen y Gage 2009; Gage y Kosoy 2005.

17. Primero en la secuencia: Raoult et al. 2000; Drancourt et al. 1998. Modelo: McNally et al. 2016.

18. McNally et al. 2016; Hinnebusch, Chouikha y Sun 2016; Pechous 2016; Gage y Kosoy 2005; Cornelis y Wolf-Watz 1997.

19. Zimbler et al. 2015; Chain et al. 2004.

20. Transmisión: Hinnebusch 2017. Edad de Bronce: Rasmussen et al. 2015.

21. Ymt: Hinnebusch et al. 2002. Variedad de pulgas: Eisen, Dennis y Gage 2015. Miarinjara et al. 2016.

22. Cui et al. 2013. Véase Varlık 2015, 19-20.

23. En general: McCormick 2003.

24. Varlık 2015, 20-28.

25. Varlık 2015, 28-38.

26. *Pulex irritans:* p. ej., Ratovonjato et al. 2014. Recientemente se ha confirmado que la *Y. pestis* puede bloquear a otras pulgas al margen de *X. cheopis* (Hinnebusch 2017). Una pregunta actual e importante es si el mecanismo de bloqueo, que hace que la transmisión sea mucho más eficiente, es posible en *P. irritans.* Un agradecimiento al doctor Hinnebusch por una generosa conversación a este respecto.

27. Pulgas humanas/ectoparásitos: Campbell 2016, esp. 232-233; Eisen, Dennis y Gage 2015; Eisen y Gage 2012; Audoin-Rouzeau 2003, 115-156, para una valoración exhaustiva de la bibliografía anterior. Otras rutas: Varlık 2015, 19-20; Green 2014a, 32-33; Carmichael 2014, 159; Anisimov, Lindler y Pier 2004.

28. McCormick 2003, 1. Los datos del mapa 17 se inspiran en la base de datos de McCormick, disponible en darmc.harvard.edu, con actualizaciones (sin pretensiones de exhaustividad) descubiertas en el ínterin, que he podido localizar. Anteriormente, Audoin-Rouzeau 2003, 161-168.

29. Rufo de Éfeso, *Coll. Med.* 44.41 y esp. 44.14. Rufo cita como autoridades a Dionisio el Jorobado y Posidonio y Dioscórides. Pese a las especulaciones modernas, esas cifras son imposibles de identificar. Areteo, *De Causis et Signis Acutorum Morborum* 2.3.2. Doy las gracias a John Mulhall por una conversación muy útil; su próximo trabajo promete esclarecer la historia de la peste bubónica en la bibliografía médica de la Antigüedad. Manual más breve: Rufo, *Syn. ad Eust. Fil.* Véase también Sallares 2007, 251.

30. Rasmussen et al. 2015; Zimbler et al. 2015 sobre la importancia de este factor de virulencia. Otros episodios evolutivos menores también son posibles. Véase Feldman et al. 2016 para otros rasgos del genoma de la primera pandemia asociados con genes violentos.

31. Green 2014a, 37. Es relevante que la nueva reconstrucción de Altenerding (Feldman et al. 2016) confirme la «ubicación de la rama que condujo a la cepa justiniana en la Rama 0 entre dos cepas modernas aisladas de roedores chinos (0.ANT1 y 0.ANT2)».

32. Cosmas Indicopleustes, *Top. Christ.* 2.46.

33. Sobre Cosmas, véase Darley 2013; Kominko 2013; Bowersock 2013, 22-43; Wolska-Conus 1968; Wolska-Conus 1962. Para el mar Rojo en la Antigüedad tardía, Power 2012.

34. Véase, p. ej., Cosmas Indicopleustes, *Top. Christ.* 11.15. Banaji 2016, 131, se basa en esta dinámica.

35. Cosmas Indicopleustes, *Top. Christ.* 11.10, véase Wolska-Conus 1973, 335. En *Martirio de San Aretas,* una crónica griega de los mártires de Najrán, la India es el lugar de procedencia de «los productos aromáticos, la pimienta, la seda y las perlas preciosas»: *Mart. Aretas.* 2. Véase también *Mart. Aretas.* 29 para un indicio de los puertos más activos en el siglo VI. Puertos: Wilson 2015, 29-30; Power 2012, 28-41, esp. 41 sobre Berenice. Constantino: Seland 2012.

36. «Pasado mucho tiempo»: Procopio, *Bell.* 8.17.1-6, tr. Kaldellis. Sobre Roma y China en general, Ferguson y Keynes 1978.

37. Esclavos: Harper 2011, 89-90. «La mayoría de los esclavos»: Cosmas Indicopleustes, *Top. Christ.* 2.64. Marfil: Cutler 1985, 22-24. La India de la mente: véase la historia del abogado egipcio que viajó hasta la bahía de Bengala y trajo historias de brahmanes documentadas en Ps. Paladio, *De Gent. Ind. et de Brag.,* tr. Desantis. Para conceptos sobre la India en la Antigüedad tardía, véase Johnson 2016, 133-137; Mayerson 1993.

38. «Enormes»: Coricio de Gaza, *Or.* 3.67 (Foerster p. 65). Véase Mayerson 1993, 173. Monedas: véase esp. el prudente trabajo de Darley 2015 y 2013; Walburg 2008; Krishnamurthy 2007; Turner 1989. Geopolítica: Bowersock 2013, esp. 106-119; Bowersock 2012; Power 2012, 68-75; Greatrex 2005, 501.

39. Procopio, *Bell.* 2.22.6. Juan de Éfeso, en Miguel el Sirio, *Chron.* 9.28.305, p. 235. Las fuentes siríacas sitúan el origen de la plaga en Kush, el término bíblico para las tierras exóticas del sur, que, como deja claro *Topografía cristiana*, podría hacer referencia al territorio himiarita del sur de Arabia. Clisma: Tsiamis et al. 2009. Green 2014a, 47; McCormick 2007, 303 también propone convincentemente una entrada sur después de la travesía por el océano Índico. Para la arqueología de Pelusio, Jaritz y Carrez-Maratray 1996: la actividad detectable termina a mediados del siglo VI.

40. Véase el comentario ampliado en el capítulo 7. Compárese Varlık 2015, 50-53, para reflexiones valiosas sobre la peste negra. También McMichael 2010.

41. Para la relación entre episodios climáticos extremos y enfermedades infecciosas en general, McMichael 2015; Altizer 2006.

42. Véase Ari et al. 2011; Kausrud et al. 2010, Gage et al. 2008, sobre la compleja red de relaciones entre la peste y el clima. La disponibilidad de alimentos regula la envergadura de las poblaciones de roedores, de modo que el clima puede desencadenar enormes oscilaciones, p. ej., White 2008, 230. Dinámicas de las poblaciones de roedores en general y emigración en particular: Krebs 2013. *El Niño*: Zhang et al. 2007; Xu et al. 2015; Xu et al. 2014; Enscore et al. 2002. Para la peste negra, véase Campbell 2016.

43. Ari et al. 2011, 2; Audoin-Rouzeau 2003, 67-70; Cavanaugh y Marshall 1972; Cavanaugh 1971; Verjbitski, Bannerman y Kápadiâ 1908.

44. Sobre Procopio, véase Kaldellis 2004; Cameron 1985, esp. 42-43 sobre la peste como digresión en las *Guerras*. «Considero»: Procopio, *Bell.* 5.3.6-7, tr. Kaldellis.

45. Sobre Juan, véase Morony 2007; Kaldellis 2007; Ginkel 1995; Harvey 1990.

46. La crónica de Procopio se encuentra en *Bell.* 2.22-23. La crónica de Juan aparece en otras posteriores, sobre todo en la obra conocida como *Crónica de Zuqnin*. Está disponible en una traducción inglesa en Witakowski 1996. Véase en general Kaldellis 2007 (esp. la p. 14), sobre la sofisticación (más que esclavitud) del uso de Tucídides como modelo para Procopio.

47. Benedictow 2004, 26; Audoin-Rouzeau 2003, 50-55.

48. Sebbane et al. 2006; Benedictow 2004.

49. Benedictow 2004; Pechous 2016.

50. Ingestión: Butler et al. 1982.

51. Procopio: fiebre: *Bell.* 2.22.15-16; hinchazones: *Bell.* 2.22.17; «En los casos»: *Bell.* 2.22.37; debilitamiento: *Bell.* 2.22.38-39. Juan de Éfeso, en *Crónica de Zuqnin,* tr. Witakowski 1996, p. 87.

52. Ampollas negras: Procopio, *Bell.* 2.22.30. «En el momento»: Juan de Éfeso, en *Crónica de Zuqnin,* tr. Witakowski 1996, p. 88. Vomitar sangre: Procopio, *Bell.* 2.22.31.

53. Juan de Éfeso, en *Crónica de Zuqnin,* tr. Witakowski 1996, p. 88. También Agatías, *Hist.* 5.10.4. Sallares 2007b, 235.

54. En un brote posterior, Evagrio, *Hist. Eccl.* 4.29 (178) describe aflicción en la garganta. Médicos que no corrían un riesgo especial (en directa contradicción con su modelo, Tucídides, cabría señalar): Procopio, *Bell.* 2.22.23. Síntomas eminentemente bubónicos: también Allen 1979, 8. Sallares 2007b, 244, señala que la peste neumónica pudo ser más importante de lo que dejan entrever nuestras fuentes (no médicas).

55. Dos ramas: Procopio, *Bell.* 2.22.6. «Pereció por completo»: Juan de Éfeso, en *Crónica de Zuqnin,* tr. Witakowski 1996, p. 77. «Por toda Palestina»: Juan de Éfeso, en *Crónica de Zuqnin,* tr. Witakowski 1996, p. 77. «Día a día»: Juan de Éfeso, en *Crónica de Zuqnin,* tr. Witakowski 1996, p. 80.

56. «Barcos en medio»: Juan de Éfeso, en *Crónica de Zuqnin,* tr. Witakowski 1996, p. 75. «Mucha gente veía»: Juan de Éfeso, en *Crónica de Zuqnin,* tr. Witakowski 1996, p. 77. «La enfermedad siempre»: Procopio, *Bell.* 2.22.9, tr. Kaldellis.

57. Ríos: McCormick 1998, esp. 59-61. «Siempre avanzaba»: Procopio, *Bell.* 2.22.6-8, tr. Kaldellis. Cf. también Juan de Éfeso, en *Crónica de Zuqnin,* tr. Witakowski 1996, pp. 85-86: «Se enviaron advertencias a todas partes y entonces llegaba el azote a una ciudad o un pueblo como una guadaña, ansiosa y rápidamente, y a otros asentamientos cercanos situados a dos o tres kilómetros de distancia».

58. Véase esp. Benedictow 2004. «Como un campo de trigo»: Gregorio de Tours, *Hist. Franc.* 9.22, tr. Thorpe.

59. Pobres en la peste negra: Benedictow 2004. «Atacaba agresivamente»: Juan de Éfeso, en Miguel el Sirio, *Crónica,* 235-236. «Entraba»: Juan de Éfeso, en *Crónica de Zuqnin,* tr. Witakowski 1996, p. 74. «La gente difiere»: Procopio, *Bell.* 2.22.4, tr. Kaldellis.

60. Profecías: Juan Malalas, *Chron.* 18.90, tr. Jeffreys; véase el capítulo 7. «La visita llegó»: Juan de Éfeso, en *Crónica de Zuqnin,* tr. Witakowski 1996, p. 86. «El peligro»: Justiniano, *Edictum* 9.3, tr. Blume. Véase también el Edicto 7 y la Novela 117. Para la cronología, véase Stathakopoulos 2004; McCormick 1998, 52-53. Las fechas en Meier 2003, 92-93, no me parecen convincentes, ya que recurre a fechas posteriores, ignora a Procopio y no tiene en cuenta a McCormick 1998. El hecho de que el Hipapante fuera trasladado en febrero de 542 (véase el siguiente capítulo) pudo ser una medida para anticiparse a la llegada de la peste.

61. «Al principio»: Procopio, *Bell.* 2.23.2, tr. Kaldellis. «Había hombres»: Juan de Éfeso, en *Crónica de Zuqnin,* tr. Witakowski 1996, pp. 86-87. Cálculos de la peste negra: véase más adelante.

62. «Una auténtica hambruna»: Procopio, *Bell.* 2.23.19, tr. Kaldellis. «Toda la ciudad»: Juan de Éfeso, en *Crónica de Zuqnin,* tr. Witakowski 1996, p. 88. «Nadie salía»: Juan de Éfeso, en *Crónica de Zuqnin,* tr. Witakowski 1996, p. 93. «La experiencia»: Procopio, *Bell.* 2.23.20, tr. Kaldellis.

63. «La confusión empezó a reinar»: Procopio, *Bell.* 2.23.3, tr. Kaldellis. «Marañas»: Procopio, *Bell.* 2.23.10, tr. Kaldellis. «Pisoteadas»: Juan de Éfeso, en *Crónica de Zuqnin,* tr. Witakowski 1996, p. 91. «La prensa de vino»: Juan de Éfeso, en *Crónica de Zuqnin,* tr. Witakowski 1996, p. 96. Cf. *Apoc.* 14:19.

64. «Al mundo entero»: Procopio, *Bell.* 2.22.1 y Juan de Éfeso, en *Crónica de Zuqnin,* tr. Witakowski 1996, p. 102. Persas: Procopio, *Bell.* 2.23.21. Otros bárbaros: Procopio, *Bell.* 2.23.21 y 2.24.5. Kush, sur de Arabia y Occidente: Miguel el Sirio, y Occidente: Miguel el Sirio, *Chron.* 9.28, p. 235 y 240. Para Occidente, véase Little 2007b.

65. Alejandría: Juan de Éfeso, en *Crónica de Zuqnin,* tr. Witakowski 1996, p. 93. Miguel el Sirio, *Chron.* 9.28, p. 236. Jerusalén: Miguel el Sirio, *Chron.* 9.28, p. 238; Cirilo de Escitópolis, *Vit. Kyr.* 10 (229). Emesa: Leoncio de Neápolis, *Vit. Sym.*

151. Antioquía: Evagrio, *Hist. Eccl.* 4.29 (177). Apamea: Evagrio, *Hist. Eccl.* 4.29 (177). Mira: *Vita Nich. Sion.* 52. Afrodisias: Roueché y Reynolds 1989, n.º 86 (una referencia sin corroborar a la gran pestilencia).

66. Acertadamente, Sallares 2007b, 271.

67. Cosechas en los campos: Juan de Éfeso, en Miguel el Sirio, *Chron.* 240. Teodoro: *Vita Theod. Syk.* 8. Antioquía: *Vita Sym. Styl. Iun.* 69. Jerusalén: Cirilo de Escitópolis, *Vita Kyriak.* 10 (229). Zoraua (marcado en el mapa 21): Benovitz 2014, 491; Feissel 2006, 267; Koder 1995. Egipto: Juan de Éfeso, *Vida de los santos orientales,* 13, vol. 1, p. 212. Véase Harvey 1990, 79, para la localización.

68. África: Coripo, *Ioh.* 3.343-389. Víctor de Tunnuna, *Chron.* an. 542. Hispania: *Consularia Caesaraugustana,* véase Kulikowski 2007. Italia: Conde Marcelino, *Chron.* an. 542. La Galia: Gregorio de Tours, *Hist. Franc.* 4.5; Gregorio de Tours, *Glor. Mart.* 50; Gregorio de Tours, *Glor. Conf.* 78 (no corroborada la primera oleada); Gregorio de Tours, *Vit. Patr.* 6.6 y 17.4 (probablemente la primera oleada). Islas británicas: Maddicott 2007, 174.

69. Aschheim: Wagner et al. 2014; Harbeck et al. 2013; Wiechmann y Grupe 2005. Sobre el cementerio: Gutsmiedl-Schümann 2010; Staskiewicz 2007; Gutsmiedl 2005. Altenerding: Feldman et al. 2016. El genoma de la pandemia medieval también ha sido secuenciado: Bos et al. 2011; Schuenemann et al. 2011; Haensch et al. 2010.

70. McCormick 2016 y 2015.

71. Moros: Coripo, *Ioh.* 3., tr. Shea. Turcos: Teofilacto Simocates 7.8.11, tr. Whitby y Whitby. «Ni la Meca ni la Medina»: Conrad 1981, 151. También Little 2007b, 8. Anastasio Sinaíta, *Ques. Resp.* 28.9 y 66, tr. Munitiz.

72. Ni una de cada mil: Juan de Éfeso, en Miguel el Sirio, *Chron.* 9.28, p. 240. «Hubo un brote de peste»: Procopio, *Anek.* 18.44, tr. Kaldellis. Mayoría de agricultores: Procopio, *Anek.* 23.20, tr. Kaldellis. «Al menos tanta gente»: Procopio, *Anek.* 6.22, tr. Kaldellis. Lápida: I. Palaestina Tertia, Ib, n.º 68. Véase también los n.º 69-70 y Benovitz 2014, 491-492.

73. DeWitte y Hughes-Morey 2012.

74. «La peste negra»: Green 2014a, 9. Benedictow 2014, 383, tabla 38. Campbell 2016, 14: en la década de 1380, declive neto de la población europea del 50 %; también en p. 310, con cifras del 40-45 % para la primera oleada en Inglaterra. Borsch 2014, sobre Egipto en la peste negra. Toubert 2016, 27; DeWitte 2014, 101.

75. «Se ha puesto en nuestro conocimiento»: Justiniano, *Novella* 122 (544 d. C.). Precios/salarios: Harper 2016a. Actividad de construcción: Di Segni 1999, pero véase esp. las importantes observaciones sobre la continuidad de las construcciones eclesiásticas. Véase más en el capítulo 7. La mayoría de los estudiosos que han trabajado en la primera pandemia han llegado a la conclusión de que fue un episodio que marcó una época. Durliat 1989 es el único que ha defendido la insignificancia de la pandemia, aunque Horden 2005 es prudente y Stathakopoulos 2004

mesurado. Los estudiosos que trabajan en el período de manera más general a veces descartan la plaga o la minimizan (p. ej., Wickham 2016, 43-44; Wickham 2005). Durliat tenían en cuenta la escasez de pruebas en inscripciones y papiros, entre otras cosas, lo cual no demuestra nada. Podría ser útil resumir por qué un argumento minimalista se ha vuelto insostenible. (1) La identidad biológica del agente de la peste, *Y. pestis,* ha sido confirmado. A menos que se hallen variaciones genéticas médicamente significativas entre la cepa justiniana que causó la peste negra —y al parecer ha sucedido lo contrario—, el caso está prácticamente cerrado. (2) Una perspectiva epidemiológica indica el impacto generalizado de la pandemia. En particular, la capacidad de dicha pandemia para penetrar en zonas rurales es crucial. El descubrimiento de la bacteria de la peste en dos cementerios aislados de las afueras de Múnich es la prueba más importante que ha salido a la luz desde el descubrimiento del texto de Juan de Éfeso. Las pruebas moleculares corroboran las fuentes bibliográficas. Y si la peste estuvo aquí, estuvo en todas partes. (3) La plausibilidad ecológica subraya una interpretación maximalista: la plausibilidad del argumento de una pandemia ha sido expuesta cuidadosamente. (4) Un argumento minimalista debe desechar por completo las pruebas bibliográficas. Exige un osado acto de fe el afirmar que autores con visiones totalmente distintas del mundo, en zonas radicalmente distintas del imperio, decidieron exagerar simultáneamente un episodio de mortalidad. La coherencia de las pruebas bibliográficas es extraordinaria. La calidad de las observaciones es sumamente convincente. Con suerte, en la panorámica más general, este libro ha ayudado a esclarecer que las fuentes ancestrales no citaban pandemias enormes caprichosamente. Existen tres pandemias bien documentadas en la Antigüedad romana: la antonina, la cipriana y la justiniana. Todas ellas se desarrollan con un trasfondo de enfermedades epidémicas corrientes y locales. Asimismo, la convergencia de las pruebas bibliográficas con las físicas es poderosa. Nuestras autoridades ancestrales son más creíbles cada día que pasa. (5) La continua acumulación de pruebas —p. ej. de la peste en esqueletos de víctimas hallados lejos del centro del imperio, inscripciones que denotan una mortalidad a mayor escala, el gran número de fosas comunes descubiertas ahora— socava el argumento minimalista. (6) El siguiente capítulo evalúa los impactos a largo plazo de una contracción demográfica repentina. Creo que este análisis ofrece un modelo plausible para explicar cómo se desarrolló una súbita catástrofe demográfica en 2-3 generaciones y provocó la caída de un Estado. (7) El próximo capítulo aborda la respuesta cultural a la pandemia. Tal como argumenta Meier 2016 convincentemente, el cambio cultural extremo indica una profunda crisis subyacente con independencia del resto de las pruebas.

76. Procopio creía que el fracaso de la moneda de oro fue «algo que no había sucedido nunca en el pasado»: *Anek.* 22.38, tr. Kaldellis. Morrison y Sodini 2002, 218. Hahn 2000. Véase el capítulo 7 para la crisis económica y militar. Leyes: Sarris 2006, 219; Sarris 2002, 174-175.

77. Evagrio, *Hist. Eccl.* 4.29 (178). Peste negra: Benedictow 1992, 126-145. China: Li et al. 2012. En general: Bi 2016.

78. Carmichael 2014; Varlık 2014. Genética: Bos et al. 2016; Seifert et al. 2016.

79. Para la cronología de su final, véase McCormick 2007, 292.

80. Compárese Varlık 2015 para el papel de Estambul, esp. 24 sobre la ecología de la persistencia.

81. «No había parado»: Agatías, *Hist.* 5.10.1-2, tr. Frendo. «Simplemente se desplomaban»: Agatías, *Hist.* 5.10.4, tr. Frendo. Hombres más que las mujeres: Agatías, *Hist.* 5.10.4. Véase el apéndice B, episodio n.º 1; Stathakopoulos n.º 134, 304-306. Anatolia, Siria, Mesopotamia: véase el apéndice B, episodio n.º 2; Stathakopoulos n.º 136, 307-309. Amplificación de 573-574 d. C.: Apéndice B, episodio n.º 3; Stathakopoulos n.º 145, 315-316. Amplificación de 586 d. C.: Apéndice B, episodio n.º 7; Stathakopoulos n.º 150, 319-320.

82. Episodios de 597-600: Apéndice B, episodios n.º 12-14; Stathakopoulos n.º 156, 159-164, 324-334.

83. Apéndice B, episodio n.º 3; Stathakopoulos n.º 139, 310-311. «Empezaron a aparecer»: Pablo el Diácono, *Hist. Langob.* 2.4, tr. Foulke.

84. Episodio en la Galia en 571 d. C.: Apéndice B, episodio n.º 4. Gregorio de Tours, *Hist. Franc.* 4.31-32. Mario de Avenches, an. 571. Episodio de 582-584 d. C.: Apéndice B, episodio n.º 6. Gregorio de Tours, *Hist. Franc.* 6.14 y 6.33. Episodio de 588 d. C.: Apéndice B, episodio n.º 8. Gregorio de Tours, *Hist. Franc.* 9.21-22.

85. Apéndice B, episodios n.º 9-10.

86. Apéndice B, episodio n.º 14. Inscripción de Córdoba: CIL II 7.677. Homilías: Kulikowski 2007.

87. Apéndice B, episodios n.º 21 y 25. Véase Maddicott 2007. Ratas: Reilly 2010. Zona atlántica: Loveluck 2013, esp. 202-204.

88. Véase sobre todo la imprescindible disertación de Conrad 1981. Para la focalización en tierras altas, Green 2014a, 18; Varlık 2014, esp. 208; Panzac 1985. Para asentamientos en esta región, véase Eger 2015, 202-206.

89. Episodio de 561-562 d. C. en Oriente: Apéndice, B, episodio n.º 2; Stathakopoulos n.º 136, 307-309. Episodio de 592 d. C.: Apéndice B, episodio n.º 11; Stathakopoulos n.º 155, 323-324. Conrad 1994. Véase sobre todo Conrad 1981 para estos episodios. Sobre la focalización de la peste en estas regiones durante la segunda pandemia, véase Panzac 1985, 105-108.

90. Un tercio: I. Palaestina Tertia, Ib, n.º 68. Véanse también n.º 69-70 y Benovitz 2014, 491-492. Véanse también las importantes fuentes árabes planteadas por Conrad 1994. Miguel el Sirio afirmaba que un tercio del mundo murió en la amplificación de 704-705 d. C.: *Chron.* 11.17 (449).

91. Apéndice B, episodio n.º 38.

92. Esta reaparición medieval es, por supuesto, el tema de McCormick 2001.

93. Rama extinguida: Wagner et al. 2014.

94. Para una muestra de tasas de mortalidad en brotes posteriores de la peste, Alfani 2013 incluye abundante información. Haldon 2016, 232, para los cálculos sobre poblaciones del Mediterráneo oriental, con rangos similares a los incluidos en la fig. 2.

95. Gregorio Magno, *Dial.* 3.38.3.

Capítulo 7. El día del juicio final

1. Markus 1997.

2. Senado: Gregorio Magno, *Hom. Ezech.* 2.6.22, con las advertencias de Humphries 2007, 23-24. Gregorio y el imperio: Dal Santo 2013. Para el pensamiento de Gregorio en general, Demacopoulos 2015, en 87-88 sobre la identificación con el imperio; Straw 1988.

3. Para la escatología de Gregorio: Demacopoulos 2015, esp. 92-93; Kisić 2011; Markus 1997, 51-67; Dagens 1970. La epidemia de 589-590: Apéndice B, episodio n.º 9. Gregorio de Tours, *Hist Franc.* 10.1, 10.23; Gregorio Magno, *Dial.* 4.18, 4.26, 4.37; *Reg.* 2.2; Pablo el Diácono, *Hist. Langob.* 3.24; *Liber pontificalis* 65. Véase más a continuación para las pruebas físicas.

4. «Sufrimos»: Gregorio Magno, *Hom. In Ev.* 1.1.1. «Suspiro con anhelo»: Gregorio Magno, *Reg.* 9.232, tr. McCormick 2001, 27, con mortalidad para «epidemia». Sobre el «vacío» de la ciudad: Demacopoulos 2015, 92-93.

5. «Inversión»: Gregorio Magno, *Reg.* 9.232. Concentración sísmica: Stiros 2001. Efectos espirituales de los terremotos: Magdalino 1993, 6; Croke 1981.

6. Para análisis generales de la sorprendente cantidad de bibliografía apocalíptica a finales del siglo VI y en el VII, véase Meier 2016; Meier 2003; Reeves 2005; Reinink 2002; Cook 2002; Hoyland 1997, 257-335; Magdalino 1993; Alexander 1985. Probablemente, el sutil papel del pensamiento apocalíptico en el contexto de las enfermedades infecciosas sigue con nosotros: véase Carmichael 2006.

7. Bjornlie 2013, 254-282.

8. Términos más antiguos incluyen el (engañoso) «Mínimo vándalo» o «Período frío de la época oscura».

9. OAN: Baker et al. 2015; Olsen et al. 2012. Véase también Brooke 2016 y 2014, 341-342, 352-353. Sicilia: Sadori et al. 2016. Anatolia: véase Izdebski et al. 2016; Haldon et al. 2014; Izdebski 2013.

10. Procopio, *Bell.* 4.14.5-6, tr. Kaldellis. Juan de Éfeso, en *Crónica de Zuqnin,* tr. Witakowski 1996, 65. Cuatro horas al día: Miguel el Sirio, *Chron.* 9.26 (296) y *Crónica de 1234.* Un relato preservado en la crónica de Agapio cifraba la duración del episodio en catorce meses: Agapio, *Kitab al-'Unvan,* fol. 72v. Papa Agapeto: Pseudo-Zacarías de Mitilene, *Chron.* 9.19, tr. Greatrex. Sobre esta fuente, Brock 1979-1980, 4-5. Para las pruebas escritas del episodio de 536 d. C., véase Arjava 2005 para una información más completa.

11. Juan Lido, *De portentis* 9c, tr. Arjava 2005. Auguraba el mal en Europa pero no en las tierras secas del sur y el este, como la India y Persia, ya que solo en Europa «la humedad en cuestión se evaporaba y formaba nubes que tapaban la luz del sol para que no la viéramos o penetrara esa densa sustancia».

12. Bjornlie 2013.

13. Casiodoro, *Var.* 12.25 (MGH AA 12, 381-382). He adaptado la traducción de Barnish de *Translated Texts for Historians* y me he beneficiado enormemente de una traducción inédita de Michael McCormick.

14. Para un contexto global, véanse los ensayos de Gunn 2000.

15. Newfield 2016 es una síntesis muy útil. NASA: Stothers y Rampino 1993. Impacto: Keys 1999; Baillie 1999. Pruebas escritas: Arjava 2005.

16. Sigl et al. 2015; Baillie y McAneney 2015; Baillie 2008.

17. Abbott et al. 2014 para el argumento de que un cometa también contribuyó a la falta de sol.

18. Toohey et al. 2016; Kostick y Ludlow 2016; Büntgen et al. 2016; Sigl et al. 2015.

19. Usoskin et al. 2016; Steinhilber et al. 2012.

20. Fuente de datos de la fig. 7.2: ftp://ftp.ncdc.noaa.gov/pub/data/paleo/climate_forcing/solar_variability/steinhilber2 Glaciares: Le Roy et al. 2015, esp. fig. 7 y p. 14; Holzhauser et al. 2005, fig. 6. Un archivo de sedimentos marinos en alta resolución del golfo de Taranto muestra un período más frío de 500 a 750 d. C.: Grauel et al. 2013.

21. Período más frío: Büntgen 2016.

22. Sicilia: Sadori et al. 2016. Sobre las inundaciones, véase Squatriti 2010 para un análisis exhaustivo de las pruebas bibliográficas. Aunque compartimos la opinión de que el recuerdo de esas inundaciones sobrevive en buena medida por su asociación con Gregorio y si bien la importancia de un solo episodio de inundación en 589 puede ser exagerada, el hecho es que las pruebas físicas de una mayor humedad y de inundaciones en la Italia continental desde finales del siglo V hasta mediados del VII son convincentes. Cremonini, Labate y Curina 2013; Christie 2006, 487; Squatriti 1998, 68; Cremaschi, Marchetti y Ravazzi 1994. Además, el patrón evidente en los paisajes italianos también encaja con nuestra reconstrucción del período hacia 450-650 d. C., dominado por un régimen negativo de la OAN. No hay dudas de la fuerte conexión entre una OAN negativa y las inundaciones en Italia: véase Benito et al. 2015a; Benito et al. 2015b; Zanchettin, Traverso y Tomasino 2008; Brunetti 2002. Aunque las inundaciones son siempre locales, no es un fenómeno exclusivamente microclimático. Los patrones atmosféricos a gran escala, principalmente la OAN, tienen una influencia determinante.

23. Haldon et al. 2014, 137; Izdebski 2013, 133-143. Cuenca del Bereket: Kaniewski et al. 2007. Nar Gölü: Dean et al. 2013; Woodbridge y Roberts 2011. Lago Tecer: Kuzucuoğlu et al. 2011. Justiniano: Procopio, *De aedific.* 5.5.15-20, tr. Dewing. En el sudeste de Turquía, los patrones de la erosión del suelo denotan la

importancia de las precipitaciones extremas en el período romano tardío: Casana 2008. Síntesis de Anatolia: Izdebski et al. 2016; Haldon 2016; Haldon et al. 2014; Izdebski 2013.

24. Fentress y Wilson 2016.

25. Ptolemaida: Procopio, *De aedific*. 7.2.9, tr. Dewing. Lepcis: Procopio, *De aedific.* 6.4.1, tr. Dewing. Cf. Mattingly 1994, 2. Sequías y cambio climático en la Antigüedad tardía: Fareh 2007.

26. En general, véase Avni 2014.

27. Para el patrón del mar del Norte-Caspio, véase Kutiel y Türkeş 2005; esp. Kutiel y Benaroch 2002. Más en general, Black 2012; Manning 2013, 111-112; Roberts et al. 2012.

28. Ejemplos naturales: Haldon et al. 2014, 123; Rambeau y Black 2011; Neumann et al. 2010; Leroy 2010 (cambio climático hacia 550 d. C.); Migowski et al. 2006; Bookman et al. 2004. Issar y Zohar 2004, esp. 211, esp. las pruebas dendrocronológicas de la sequía hacia el siglo V y principios del VI. Gaza: Coricio, *Ep.* 81. Sequía en Palestina: Stathakopoulos 2004, n.º 85, 259-261. Siríaco: Pseudo-Zacarías, *Chron.* 8.4. Santo visitante: *Vita Theod. Syk.* 50. Acueductos: Jones 2007. Justiniano reparó los acueductos de Bostra (IGLS 13.9134). En general, Decker 2009, 8-11.

29. Procopio, *De aedific.* 4.2.12, tr. Dewing. Para otras comparaciones de Justiniano con Jerjes, véase Kaldellis 2004, 35.

30. «Abundante cosecha»: *Vit. Ioh. Eleem.* I.3, tr. Dawes y Baynes. Baños: *Vit. Ioh. Eleem*. II.1. Alejandría: Holum 2005, 99. Importantes contactos políticos de Juan: Booth 2013, 51.

31. «Dos de los barcos»: *Vit. Ioh. Eleem.* II.13, tr. Dawes y Baynes. Tormenta en el Adriático: *Vit. Ioh. Eleem.* II.28, tr. Dawes y Baynes.

32. Cerámica: Haas 1997, 343-344. Fin de la annona: McCormick 2001, 110-111.

33. Las síntesis relevantes incluyen Christie 2011; Ward-Perkins 2005a y 2005b; Wickham 2005; Morrison y Sodini 2002. Sobre el destino de las ciudades, Krause y Witschel 2006; Holum 2005; Lavan y Bowden 2001; Liebeschuetz 2001; Rich 1992. Mitchell 2015, 479-491, es el intento más convincente y actualizado por situar la arqueología en el contexto de la contracción demográfica provocada por la peste.

34. «No había ciudades»: Ward-Perkins 2000a, 350. Poco comparable: Ward-Perkins 2000b, 324. Mercados de esclavos: Gregorio Magno, *Reg.* 3.16; 6.10; 6.29; 9.105; 9.124. Véase Harper 2011, 498.

35. En general, Kulikowski 2004 y 2006. «La costa mediterránea»: Wickham 2005, 491.

36. Véase Wickham 2005, esp. 666.

37. Arnold 2014 ha sintetizado este momento de la Italia romana tardía de manera especialmente vívida. También O'Donnell 2008. Para la arqueología, véase Christie 2011.

38. «Nos preocupa»: Casiodoro, *Var.* 3.31, tr. Barnish. Coliseo: Christie 2006, 147. Punto de inflexión: Christie 2006, 459-460: «Para muchos asentamientos rurales importantes, las guerras godo-bizantinas suponen un aparente punto de inflexión en su secuencia reconocible». En pp. 185 y 250: «La imagen normalmente plasmada de las ciudades a partir de 550 d. C., aproximadamente, es de complejos religiosos grandes a pequeños, edificios públicos dañados y derrocados, casas esparcidas y concentradas y una variedad de espacios prohibidos y abiertos». Quinientas personas: véanse los comentarios de Christie 2006, 61. Reducción de las inscripciones: véase fig. 5.2 en el capítulo 5. Población: Morrison y Sodini 2002.

39. Pérdida de control público sobre el medio ambiente, etc.: Christie 2006, 200, 487-489.

40. «Las aldeas y granjas»: Barker, Hodges y Clark 1995, 253. «En los siglos VII y VIII»: Ward-Perkins 2000a, 355, cf. 325. «La gente es mucho más difícil»: Christie 2006, 560. Mitad o cuarta parte: Ward-Perkins 2005, 138. Para los peligros metodológicos en general, véase Witcher 2011.

41. Monedas: Ward-Perkins 2005, 113. Cerámica: Ward-Perkins 2005, 106. Tierras altas: véase Gregorio Magno, *Reg.* 2.17, 6.27, 10.13. Christie 2006, 461. Pre-etrusco: Ward-Perkins 2005, 88, 120.

42. Pico urbano en el siglo IV: Lepelley 2006. Fentress y Wilson 2016, 17. Estudio de Kasserine: Hitchner 1988; Hitchner 1989; Hitchner 1990. Cameron 2000b, 558.

43. Decker 2016, 9-11, 17; Whitby 2000, 97-98a.

44. «Continuidad ininterrumpida»: Wickham 2005, 627. Brutinto: Hansen et al. 2013; Bowden, Hodges y Cerova 2011; Decker 2009, 93. Corinto: Scranton 1957; Brandes 1999. Macedonia: Dunn 2004, 579.

45. Decker 2016, 130-134; Pettegrew 2007; Mee y Forbes 1997.

46. Síntesis en Haldon 2016 e Izdebski 2013. «Probablemente»: Waelkens et al. 2006, 231.

47. Me convencen los meditados argumentos de Liebeschuetz 2001, esp. en 43, 48-53, 408. Waelkens 2006; Wickham 2005, 627. Fragmentación: Haldon 2016. Ocupación rural continuada a menor nivel: Vanhaverbeke et al. 2009 (un paisaje «decapitado»); Vionis et al. 2009.

48. Inundación del Nilo: Procopio, *Bell.* 7.29.6-7, tr. Kaldellis. Canales, etc.: Bagnall 1993, 17-18. Peste negra en Egipto: Borsch 2014; Borsch 2005, 46-47: «El buen funcionamiento de esta red no dependía solo de la puntualidad, sino de una notable aportación de mano de obra y materias primas para su mantenimiento anual».

49. «La inundación»: Procopio, *Bell.* 7.29.19, tr. Kaldellis. Cabe señalar que la gran presa de Ma'rib, en el sur de Arabia, se inundó tres veces en el siglo VI y acabó derrumbándose, lo cual indica que mediados del siglo VI pudo estar caracterizado por una actividad monzónica intensa. Véase Morony 2007, 63. Trigo y rentas: Harper 2016a. Sería lógico que la mano de obra, ahora más escasa, hubiera rebajado las rentas. Pero es posible que las rentas reales fueran obligatorias o que los terratenientes ejercieran su poder para controlar el de los trabajadores. También es posible que las tierras de mayor calidad fueran labradas y que los trabajadores hubieran reducido las rentas. Es un misterio imposible de resolver. Las rentas en dinero se vieron reducidas, aunque no inmediatamente, lo cual podría representar una señal más clara de bajada de los precios y unos crecientes costes de mano de obra.

50. Véase Hickey 2012; Sarris 2006; Mazza 2001. «Obsesionados»: Hickey 2012, 88.

51. En general, Decker 2009. Buen vino: *Vit. Ioh. Eleem.* I.10.

52. Ciudades: Liebeschuetz 2001.

53. Witakowski 2010; Kennedy 2007a; Foss 1997; Tate 1992; Sodini et al. 1980; Tchalenko 1953-1958. Véase esp. Casana 2014, 214, para pruebas arqueológicas convincentes de que la continuidad era menos pronunciada en el norte del Levante que en el sur.

54. Izdebski 2016; Hirschfeld 2006; Kennedy 2000. Construcción de iglesias como preparativo para el Juicio Final: Magdalino 1993, 12.

55. Hirschfeld 2006, 2004, para el impacto del cambio climático. Véase, no obstante, Avni 2014. «Una de las transformaciones»: Decker 2009, 196. Irrigación: Kamash 2012. Kouki 2013, subraya que los asentamientos humanos y el cambio climático en el sur de Jordania no avanzaron en sincronía y cree que la aridez progresó durante los siglos VI y VII. En general, véase Mikhail 2013, para la importancia de una comprensión dialéctica de los humanos y el entorno en la región. Izdebski 2016, esp. 202, sobre el hecho de que algunos asentamientos se encuentran tan al este, en lo que hoy es un desierto, que las precipitaciones debían de ser más elevadas. Rubin 1989, para un argumento escéptico más antiguo.

56. Liebeschuetz 2001, 57; Walmsey 2007, 41. Néguev: Avni et al. 2006: la actividad humana se «superpone a la tendencia natural a largo plazo que conduce a la desertificación». Wadi Faynan: Barker, Gilbertson y Mattingly 2007. «Silenciosa»: Walmsey 2007, 47. Liebeshuetz 2001, 303.

57. Agatías, *Hist*. 5.15.7, tr. Frendo.

58. «Las fortunas»: Agatías, *Hist.* 5.13.5, tr. Frendo. «Los ejércitos romanos»: Agatías, *Hist.* 5.13.7, tr. Frendo. Para Agatías y la peste, Kaldellis 2007, 15-16. Lee 2007, 117-118.

59. «Podía recurrirse»: Jones 1964, 670. Pero para vestigios de reclutamiento, véase Whitby 2000b, 302-303. Haldon 2002 es una demostración convincente de que las transformaciones del siglo VII tuvieron su origen en las presiones de finales

del siglo VI.

60. Procopio *Bell.* P. 166, 399, 404 (7.10.1-2), tr. Kaldellis.

61. Para el auge de las instituciones de crédito público, véase Edling 2003. «Siempre pagaba tarde»: Procopio *Anek.* p. 82, tr. Kaldellis. «Esquilmando abiertamente»: Agatías, *Hist.* 5.14.2, tr. Frendo. Véase también Juan Malalas, *Chron.* 18.132. Malalas ofrece una crónica en general favorable del reino de Justiniano, de modo que su mención al esfuerzo por pagar adecuadamente a los soldados es del todo creíble. Unidades fronterizas: Treadgold 1995, 150. En general, Treadgold 1995, 159-166.

62. Justiniano, *Novellae* 147, tr. Blume.

63. «Cuando apareció»: Procopio, *Anek.* 23.20-21, tr. Kaldellis. Afrodito: Zuckerman 2004, 120 y esp. 215. Como señalan correctamente Barnish, Lee y Whitby 2000, 185, «las pruebas son complejas y discutibles». Sería de agradecer un estudio más detallado de la fiscalidad del siglo VI que explore la posibilidad de una enorme contracción demográfica. Coincido con Van Minnen 2006, 165-166, sobre el aumento de impuestos en la Antigüedad tardía.

64. Justino II, *Novellae* 148, tr. Blume. Sobre estas remisiones, Haldon 2016, 182.

65. Reclutamiento bajo Tiberio II: Evagrius, *Hist. Eccl.* 5.14; Teofilacto Simocates, *Hist.* 3.12.3-4. Mauricio: Miguel el Sirio, *Chron.* 11.21 (362); Juan de Éfeso, *Hist. Eccl.* III.6.14. Con Whitby 1995, 81. Todavía desplegaba ejércitos numerosos: Whitby 1995, 100. Pero «la economía fue el principal problema durante el reino de Mauricio»: Whitby 2000a, 99. Reducción salarial: Teofilacto Simocates, *Hist.* 3.1.2 and 7.1.2-9; Evagrio, *Hist. Eccl.* 6.4. Según A. H. M. Jones, eran «economías peligrosas»: Jones 1964, 678. El mejor análisis del reclutamiento militar romano en este período es Whitby 1995, si bien yo pondría énfasis en el alcance de la crisis y sus dimensines demográficas y fiscales simultáneas.

66. Booth 2013, 44-45.

67. Juan Mosco, *Prat. Spir.* 131, tr. Wortley.

68. Iglesia de Nea: Procopio, *De Aedif.* 5.6.1. Véase esp. Graham 2008; Tsafrir 2000.

69. Cameron 1978. Para ideas de la Antigüedad tardía sobre María, Pentcheva 2006 es especialmente convincente.

70. Antioquía: Evagrio Escolástico, *Hist. eccl.* 4.29 (177). Sinaí: Anastasio Sinaíta, *Ques. Resp.* 28.9 y 66. Ejemplos islámicos: Conrad 1992, 92-95.

71. Año 500: Magdalino 1993, 4-5.

72. Véase esp. Meier 2003. «Entró en éxtasis»: Juan Malalas, *Chron.* 18.90, tr. Jeffreys. «Según los oráculos ancestrales»: Agatías, *Hist.* 5.10.5, tr. Frendo. Para respuestas comunales a la peste negra, véase Dols 1974. Mito pagano: Gräslund y Price 2012, señalando las excepcionales reducciones de asentamientos en el siglo VI. China: Barrett 2007.

73. «La gente»: Juan de Éfeso, en *Crónica de Zuqnin,* tr. Witakowski 1996, 87. «Amor por la humanidad»: Justiniano, *Novellae* 122 (544 d. C.). Véase Demacopoulos 2015, 93; Kaldellis 2007, 7.

74. Clermont: Gregorio de Tours, *Hist. Franc.* 4.5. Oriente: Ebied y Young 1972, n.º XXX. Little 2007b, 26-27.

75. Gregorio de Tours, *Hist. Franc.* 10.1, tr. Thorpe.

76. Brown 2012. Véase Kaldellis 2007, 9.

77. Egipto: MacCoull 2004-2005. Construcciones: Di Segni 2009 y 1999. Véase también Gatier 2011. Petra: Frösén et al. 2002, 181-187; con Benovitz 2014, 498. Rávena: véase el interesante comentario de Deliyannis 2010, 252-253. María: p. ej., una iglesia de al-Rouhhweyb, en Jabal Hass: Trombley 2004, 77; Mouterde y Poidebard, n.º 17. Piccirillo 1981, 58, para una restauración votiva en nombre del arcángel Miguel en Um el-Jimal. Piccirillo 1981, 84, en Rihab, una iglesia para María, rogando: «Ten piedad del mundo y ayuda a quienes dan». Ovadiah 1970, 28-29, una basílica en Beit Sha'ar para San Zacarías, finales del siglo VI (SEG 8, n.º 238; véase TIR, 77). Ovadiah 1970, 54-55, en 'Ein el-Jadida, una iglesia de finales del VI en agradecimiento por la salvación. Ovadiah 1970, 172-173, inscripciones que piden ayuda a los donantes (SEG 8, n.º 21). En Nessana, véase Colt 1962, n.º 92 (601/2 d. C.) dedicatoria a María la Madre de Dios, rogando: «Ayúdanos y ten piedad». Véase también el n.º 72 (un edificio desconocido, una dedicatoria de 605 d. C. por la salvación de ciertos donantes) y el n.º 94 (601 d. C., por la salvación de ciertos benefactores) y n.º 95. Donceel-Voûte 1988, 275, una iglesia construida en Resafe en 559 para la merced de Dios. Donceel-Voûte 1988, 139, en Houad, un mosaico pagado en 568 d. C. pidiendo ayuda a San Jorge. Véase también Donceel-Voûte 1988, 356 (en Jiye) y 416 (Qabr Hiram). Más ejemplos en Madden 2014.

78. Copia del Nuevo testamento: «Discurso de San Miguel el Arcángel por Timoteo, arzobispo de Alejandría», en Budge 1915, 1028; gracias a Michael Beshay por las pistas que me llevaron a esta magnífica referencia. «Ángel de Dios»: Gregorio de Tours, *Hist. Franc.* 4.5. Para la difusión de la adoración a Miguel (mucho antes de la gran pestilencia), véase Arnold 2013; Rohland 1977.

79. Cameron 1978, 80 y 87 (la gran influencia de la liturgia en la sociedad). Hipapante: *ODB* 961. Allen 2011, 78. Cabe señalar que, cuando fue nombrado emperador en 565 d. C., Justino II fue a rezar a un templo del arcángel Miguel y su mujer a una iglesia de la Virgen: Coripo, *In Laud. Iust.* 2, con Cameron 1976, 149-150. Liturgia como escatología: Magdalino 1993, 15. Objetos domésticos: Maguire 2005. Himno *Akathistos*: Pentcheva 2006.

80. Cameron 1978. Véase también Meier 2005. Latham 2015; Wolf 1990, esp. 131-135 sobre el contexto medieval de la leyenda.

81. P. ej. las letanías que se documentan explícitamente en Constantinopla después del terremoto de 554 d. C.: Teófanes el Confesor, *Chron.* s.a. 6046; Kaldellis 2007, 7-8. «Esos azotes»: documentado en Gregorio de Tours, *Hist. Franc.* 10.1, tr. Thorpe. «Totalmente desierta»: véase Markus 1997, 63.

82. Para el estatus del *Apocalipsis,* véase Shoemaker 2016. Comentarios sobre *Apoc.:* Hoskier 1928 (Oecumenius); Schmid 1955-1956 (Andreas de Cesarea); Primasio, *Comm. In Apoc.* Véase Meier 2003, 21; véase también Podskalsky 1972, para algunos precedentes 79-80. «Aunque la teología patrística»: Magdalino 1993, 9.

83. Nicolás: *Vit. Nich. Sion.* 50-52.

84. «El Sagrado»: Reeves 2005, 123. En general, Himmelfarb 2017; Reeves 2005; van Bekkum 2002; Dagron y Déroche 1991. Para la postura política de los judíos, véase esp. Bowersock 2017.

85. Consigna: Teofilacto Simocates, *Hist.* 5.10.4. «Impacto psicológico»: Drijvers 2002, 175.

86. Retorno de la verdadera cruz: recientemente, Zuckerman 2013, sobre un episodio que es extremadamente complejo en sus detalles, con bibliografía anterior citada aquí. Heraclio: véase la colección especialmente valiosa de ensayos en Reinink y Stolte 2002; Magdalino 1993, 19.

87. Conquistas islámicas: Kennedy 2007b; Kaegi 1992.

88. Bowersock 2017; Robin 2012; Conrad 2000; Donner 1989. Sur de Arabia judío: Bowersock 2013, 78-91. Constantinopla y Mahoma: Lecker 2015 y Bowersock 2017, 108-111.

89. Hoyland 2012; Donner 2010; Cook 2002; Bashear 1993. Casanova 1911, ya delinea muchas de las ideas fundamentales sobre los orígenes apocalípticos de la religión islámica. Véase Al-Azmeh 2014 para la influencia de los contextos monoteístas del imperio tardío para la aparición del islam, restando importancia a los elementos apocalípticos.

90. «El juicio»: Shoemaker 2012, 120. «Una advertencia» Corán 53:57, tr. Asad. «Dios es el conocimiento»: Corán 16:77, tr. Asad.

91. Sofronio, *Sermón de la epifanía,* tr. Hoyland 1997, 73. Sobre la afirmación de que partes de la iglesia de Nea (que era enorme y desapareció de tal manera que no fue encontrada hasta los años setenta) fueron reutilizadas, véase Nees 2016, 108.

Epílogo: ¿El triunfo de la humanidad?

1. Malthus 1826, 257. Para el contexto intelectual del *Ensayo,* poniendo énfasis en su perspectiva global, véase Bashford y Chaplin 2016.

2. McNeill 2015; Livi-Bacci 2012; Klein Goldewijk, Beusen y Janssen 2010; Maddison 2001; McEvedy y Jones 1978.

3. Pomeranz 2000 inició un análisis comparativo a escala global sobre el desarrollo económico, subrayando la igualdad de Inglaterra y partes de China en 1800. Trabajos más recientes tienden a situar la «gran divergencia» antes. Véase Broadberry, Guan y Li 2014; Chen y Kung 2016 para el régimen malthusiano en la China moderna.

4. Deberíamos añadir que Malthus creía que había dos clases de control, el preventivo y el positivo. El preventivo controlaba a la población antes del desastre por medio de mecanismos que moderaban la fertilidad. El positivo controlaba a la población por medio de la mortalidad. Las cifras se derivan de las fuentes citadas en la nota 2 y los cálculos de mortalidad se presentan en este libro.

5. McNeill 2015, 77; Russell 2011. Técnicamente, la International Commission on Stratigraphy, perteneciente a la International Union of Geological Sciences, controla la nomenclatura de las etapas geológicas, pero el término tiene significados más generales y sigue siendo objeto de un intenso debate. Véase Finney y Edwards 2016 para una síntesis reciente.

6. Un billón de especies: Locey y Lennon 2016. Cuarenta billones de células: Sender, Fuchs y Milo 2016. 1.400 patógenos: Woolhouse y Gaunt 2007. En general, véase la extraordinaria síntesis de la ecología microbiana de Yong 2016.

Licencia Creative Commons 4.0 Internacional
(Atribución-No comercial-Compartir igual)

Título original: *The Fate of Rome. Climate, Disease, and the End of an Empire*
© 2017 by Princeton University Press
© de la traducción, Efrén del Valle, 2019
© Editorial Planeta S. A., 2019
Av. Diagonal, 662-664, 08034 Barcelona (España)
Crítica es un sello editorial de Editorial Planeta, S. A.
© del diseño de la portada, Faceout Studio, Spencer Fuller
© de la imagen de la portada, © Shutterstock
www.ed-critica.es
www.planetadelibros.com
Primera edición en libro electrónico (epub): enero de 2019
ISBN: 978-84-9199-076-5 (epub)
Conversión a libro electrónico: Newcomlab, S. L. L.
www.newcomlab.com

ÍNDICE

Sinopsis	4
Portadilla	5
Dedicatoria	6
Cita	7
Listado de mapas	8
Cronología	10
Prólogo: El triunfo de la naturaleza	12
Capítulo 1. Medio ambiente e imperio	20
Capítulo 2. La época más feliz	48
Capítulo 3. La venganza de Apolo	116
Capítulo 4. La vejez del mundo	202
Capítulo 5. La rápida rueda de la fortuna	266
Capítulo 6. La prensa de la ira	327
Capítulo 7. El día del Juicio Final	398
Epílogo: ¿El triunfo de la humanidad?	464
Agradecimientos	472
Apéndice A. Datos de longitud del fémur en poblaciones italianas históricas	476
Apéndice B. Episodios de amplificación en la primera pandemia (558-749 d. C.)	481
Bibliografía	499

Notas 636
Créditos 685